מגזין מחשבים צעיר ● גיליון מס' 19 ● מאי 1996 ● המחיר 17.50 ₪ ● באילת 15.00 ₪ ● 60 עמודי צבע

זומביט

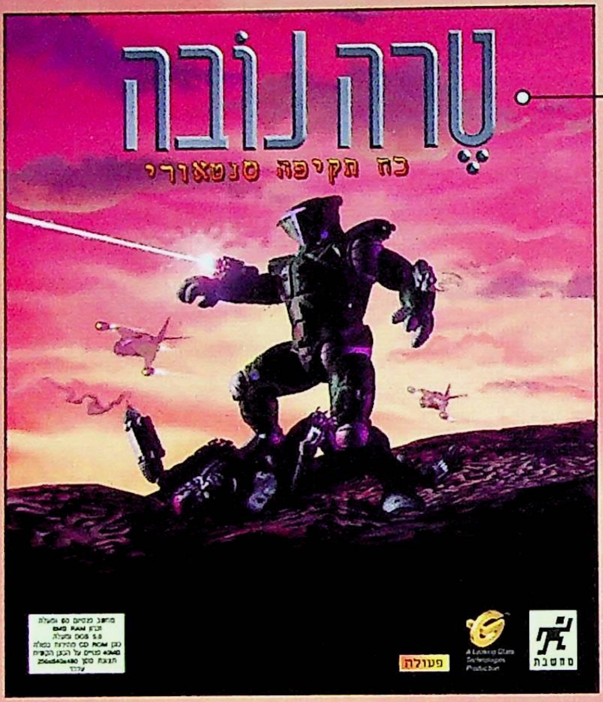


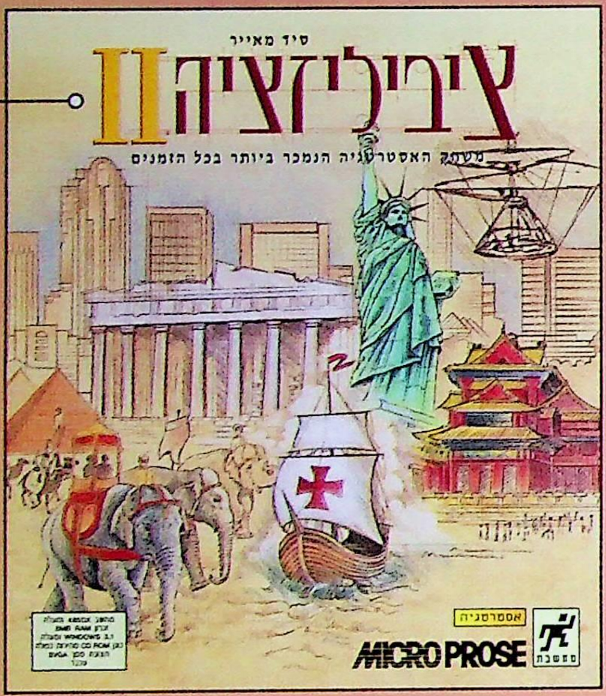
גיליון מיוחד על איכות הסביבה
אקולוגיה וטכנולוגיה

רק בזומביט:
התחברות חינם לאינטרנט
http://www.shani.net/zombit
כל משחקי המחשב החדשים,
טיפים, תרבות ומיחשוב

01056440

חדש מבית מחשבת







טרה נובה

משחק פעולה המשלב משחק אסטרטגי, גרפיקה מדהימה ופעולה בלתי פוסקת.

PC REVIEW - 90%

"אחד המשחקים הטובים ביותר שנעשו עד היום... שילוב חכם ומטריף של DOOM ו-Command and Conqure אך יותר טוב מכל אחד מהם!!"

PC FORMAT - 90%

"טרה נובה יעצור את נשימתך."

PC GAMER - 91%

"טרה נובה קובע סטנדרט חדש במשחקי המחשב."

ציביליזציה 2

משחק האסטרטגיה הטוב ביותר בכל הזמנים.

PC GAMER - 96%

הציון הגבוה ביותר בו זכה משחק

"אפילו לאחר ארבע שנים לא התקרב שום משחק אסטרטגיה ל "ציביליזציה" ועכשיו הוא טוב כפליים."

GAME MASTER - 95%

"אל תתחיל לשחק בו אם יש לך משהו חשוב לעשותו כמו לישון לאכול או כל דבר טיפשי דומה..."

"זהו ללא ספק אחד המשחקים המרתקים והמושלמים ביותר לשחקני אסטרטגיה."

"בכל זאת הזהרו סוג זה של מציאות מדומה ממכר בצורה מסוכנת."

"בסך הכל מדובר בעבודת גאונים...וזהו!"

PC HOME - 91%

PC ZONE - 90%

"עוד קלסיקה ללא גיל..."

DESCENT 2

ההמשך הבלתי נמנע להצלחה.

טוס להרפתקאה תלת מימדית בגרפיקת SVGA הכוללת עשרות עולמות חדשים, יצורים מאיימים וכלי-נשק מתוחכמים.

תוכן

עורכת: נאורה שם־שאול
עיצוב ממוחשב: משה אלחנתי
הפקה ועיצוב מלל: לילך גול
עורכת משנה: עדי עליה
עימוד ממוחשב: איריס ניצני, עדי אורן
כתובתנו באינטרנט:
http://www.shani.net/zombit
צייר המערכת: קורן שדמי
עיצוב תוכן: אדם כהן
משתתפים קבועים: עידו אמין, עומר הולצינגר, תום ברגר, ערן פיין, רן הרוש, טל גוטמן, בועז רונקין, טל פרץ, ליאת גלר, אייל מושקוביץ, נרי פרידמן, רן כוכבי, יניב קסנר, אמיר אבירי, דורון פרידמן, אבנר הנמן, אביב רזניק, עומר ברק

מו"ל: כ.פ. עתונות ותקשורת בע"מ
עורך אחראי: אורן ציבלין
מנכ"ל: אורלי עטיה־רוזנבוך
סמנכ"ל: שירי אבישאול
מזכירת מערכת: שיר ליטבק
מחלקת מודעות: ☎ 03־5180871
מחלקת מנויים: טלי נגראה, נורית סייר, חגית שימל ☎ 03־5180870/4
כתובת המערכת: דרך בן־צבי 84, תל־אביב 68104
☎ 03־5180820 (רב קוי)
פקס 03־6820401
הפרדות ולוחות: ח.ש. חלפי בע"מ
הדפסה: צ.צ הפקות והדפסות בע"מ
כריכיה: "צבי ובניו"
הפצה: בר ☎ 03־6952118/9

ISSN 0793-3096

בגיליון הבא: עתידנות

לאיזה כיוון אנו מתקדמים?

השערות ותעלומות

נבואות חסד וזעם - לעתיד הקרוב והרחוק

הקיר של נאורה

נושא איכות הסביבה מעסיק אותנו בשנים האחרונות יותר ויותר. באופן כמעט אבסורדי למדנו להבין שסכנות סביבתיות ובעיות אקולוגיות משפיעות על כל אחד מאיתנו ומאיימות על כדור הארץ כולו – והן הולכות ומתגברות ככל שאנו מתקדמים מבחינה טכנולוגית.



מדובר על זיהום גרעיני וסביבתי, על פגיעה באוזון, על מיזעור ונאנו־טכנולוגיה (שעדיין לא הוכיחה את עצמה), על בעיות תנועה ותחבורה שמתעצמות ככל שכלי הרכב שלנו משתפרים ומתרבים, ובתלות הכמעט בלתי נסבלת שלנו בגודש מאגרי המידע. האם אלו יכולים להפיל אותנו יום אחד יחד עם קריסתם? האם המידע יכול ליהפך לנשק ביד כוחות מפיצי המידע? האם הדור הצמוד לטלוויזיה ולאינטרנט מסתכן בניוון חלקים מסוימים במוחו (בטוח שהצד התרבותי משתנה...)? האם קל יותר לפשוע ולהיפגע?
כל מי שמתפעל כמונו מטכנולוגיה, חייב לשאול את עצמו גם את השאלות הללו. לכן בחרנו הפעם לעסוק בנושא הזה, בנוסף למשחקים, טיפים, ומעקב צמוד, איך לא, אחר הבחירות שבפתח.
תשחקו, תישנו, תאכלו טוב,
תשמרו על עצמכם ועל הסביבה
ות'זהרו מ'טומובילים

נאורה

הקיר שלכם

בחן את עצמך

טי. ג'יי. שלח לכם כמה סימנים כדי שתדעו אם ואיך הטכנולוגיה משתלטת על חייכם:

- אתה לא מצליח ללכת לסרט או הצגה בלי שלפחות מכשיר אחד על גופך יצפצף.
- אתה מתייחס למכשירים שעל שולחנך כאל "חברים" אבל לא שולח לאבא שלך כרטיס ברכה ליומולדת.
- אתה בז לאנשים בעלי קצב באוד נמוך.
- בזמן ביקור בחנות מחשבים, אתה שומע שיחה בין לקוח למוכר, מתפרץ לשיחה ומבלה את עשרים הדקות הבאות בלענות לשאלות של הלקוח בזמן שהמוכר יושב בצד, שותק ומהנהן.
- אתה זוכר את כתובת הדואל של ביל גייטס, אבל לא את מספר תעודת הזהות שלך.
- גם אם יעירו אותך באמצע הלילה תוכל לחשוב על 19 סימנים יותר מתוחכמים מ :-) ...
- אשתך מבקשת שתביא פדים בדרכך הביתה ואתה חוזר עם משטח לעכבר...
- יש לך סט מברגים קטנטנים, ואתה גם יודע היכן הוא...

מבצע החודש
באתר זומביט באינטרנט –
http://www.shani.net/zombit

פיתרו את החידה ותשתתפו בהגרלת הפרסים – מנוי שנתי ל"מסע אחר".
רמז "עבה" תוכלו למצוא בגליון סקנדינביה (מאי) של "מסע אחר"...
עודף הלינקים מדיר שינה ב־WWW
וחוסר הלינקים מדיר שינה ב־WWF.
מי הם הנכחדים?

יזמים צעירים

מעוניינים להקים מועדון של:
1. מכירה והחלפת משחקים.
2. מכירת והחלפת קודים.
3. טיפים לשימוש בתוכנות:
א. WORD 6
ב. דוס 6 ומעלה
ג. qtext 5.5
ד. WINDOWS
ה. EXCEL
ו. מתכונים
ז. השתמשות ב־ARJ
ח. השתמשות ב־נורטון קומנדר.

כל המעוניין להצטרף למועדון / להחליף / לקבל חומר על אחד הנושאים הרשומים נא לפנות ל:–
גור דניאל – 06-527072
דהן אלדד – 06-595522
ורדי אייל – 06-597530
שפיצר אביעד – 06-595516
(נא להתקשר בין השעות מ־16:00 עד 21:00, בשבתות וחגים החל משעה 10:00 בבוקר).
טלפקס – 06-595522 (דהן אלדד)
כתובת – ישוב כדים ד.נ יזרעאל עפולה 19356
בברכה צוות חברי המועדון!!

קודים/טיפים

- מחפש דחוף קודים לאינדיאנה ג'ונס ומסע הצלב האדום. נדב – 06-934613.
- דרושים טיפים למשחק: ONE MUST FALL 2097 לשלוח ל: עמיר גוברשטיין, היובל 37 רעננה, ת.ד. 43400.

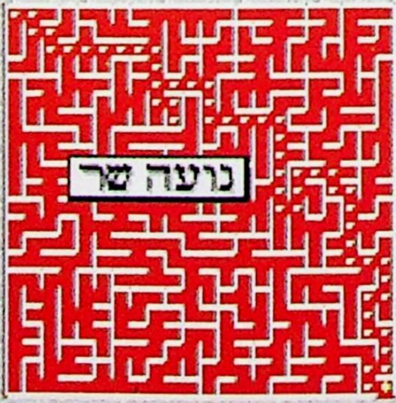
שוק ג'יוק

$ למכירה מחשב 486/DX2 עם 8 מגה זכרון, SOUND BLASTER PRO, מסך SVGA 14 אינץ', סי.די.רום מהירות כפולה, דיסק 515 מגה, כוננים 1.2 ו־1.44, מקלדת ועכבר, +30 תוכנות ומשחקים. ניסיי – 03-9664535.

$ למכירה מגה דרייב + משחקים + מתאם לג'נסיס +שלט במחיר מציאה! כל הקודם זוכה. אופיר – 03-6775788.

$ למכירה אריזת DEVELOPER-NETWORK כוללת: חלונות 95, WIN32-SDK, ו־BACKOFFICE 1.5 SDK במחיר מצחיק. (החבילה היא חבילה של שלוש דיסקים). שחר – 03-5535285.

מבין 112 פותרי המבוך במבצע בחודש שעבר באתר זומביט באינטרנט, זכו שלושת המאושרים הללו







על חידושים

חידושים חדשות והמצאות חידושים חדשות והמצאות חידושים חדשות והמצאות

- קומפאק הציגה "בית חכם" עם טכנולוגיית אוטומציה ביתית CEBUS. סופסוף הבית עובד עבור עקרת הבית במקום שהיא תעבוד עבורו. כיבוי והדלקת אורות, פתיחת דלתות, מוזיקה, קפה וכדומה. זה מה שנקרא איכות חיים (כתבה מורחבת בגליון "עתידנות").
- "גרין שופ" – חנות מחשבים ענקית בשכונת מונטיפיורי, פתוחה עד חצות כל יום. יש שם מחשבים, ציוד היקפי, מולטימדיה לומדות ומשחקים, גם מעבדת טכנאים לתיקונים ואפילו בית קפה.
- ספרים חדשים מהוצאת "פוקוס" – ערכת לימוד של מיקרוסופט ל־VISUAL BASIC ו־EXCEL, מדריך למחולל היישומים "מיכה 8+", גראפיקה בתוכנת VISIO ועוד.
- זהירות, עכברים מתרוצצים חופשי! לא רק פגאסוס. הטכנולוגיה האלחוטית של לוג'יטק הגיעה לארץ בצורת עכברים וכדורי עקיבה אלחוטיים, ללא מגבלת מרחק או חסימות רעשים.
- מצלמות דיגיטליות – FOTOMAN PIXTURA של לוג'יטק ו־KODAK 40 של דלתה פילם, מצלמות דיגיטליות צבעוניות המתחברות בפשטות לכל סוגי המחשבים. אין צורך בפיתוח, אין צורך באלבומים, אין צורך בכרטיס וידיאו. (מי שמצטלם שישלח את התמונה לדף שלו באתר שלנו באינטרנט...)
- "חלונות 95" בעברית נכנסה לפס היצור. נגמרו בדיקות הבטא, שוכפלו הספרים ועם גמר הטבעת התקליטורים יוחל בשיווק התוכנה בארץ – אמצע מאי.
- תקליטור "טבע הדברים" מס' 4 יצא לשוק, כולל אינדקסים לחיפושים בתקליטורים הקודמים. מאמרים, צילומים, והמון מידע בנושאי טבע, אדם ועולם...
- היזהרו, טלפונים סלולריים גנובים מיובאים לישראל ביבוא אישי (כאילו שלא די לנו בתחרות האגרסיבית בין החברות החוקיות...)
- מדעני יבם הגיעו לגבול התיאורטי התחתון של תהליכי מיזעור – הם מזיזים ושולטים במולקולה אחת בודדת, בטמפרטורה של החדר, תוך שימוש במיקרוסקופ מינהרה סורק – STM. (ראו כתבה בגליון זה בנושא "נאנו־טכנולוגיה")
- "צבעים במחשב" – קטלוג תוכנות ומשחקי מחשב – חדש, מקיף, צבעוני ומלא מבצעים. מס' הטלפון להזמנת הקטלוג/המוצרים: 177־022־6645

גזע חדש ורע

ALIEN ODYSSEY הוא משחק חדש של חברת ARGONAUT, בסגנון BIOFORGE וחברים. המשחק הוא תלת־מימדי כמובן, עם אנימציות מדהימות וסאונד גדול. למרבה הפלא, גירסת ההדגמה של AOD ממש מהנה ומבטיחה משחק טוב מאוד. הסיפור הוא על PSAPH, הגיבור, ניצול של חללית שהתרסקה. הוא מתחבר עם GAAN, יליד המקום, ו־GAAN מספר לו שחלק מן הגזע שלהם (הנקרא YUMA) השתכלל בעזרת מכונות וטכנולוגיה חדישה והפך לגזע חדש ורע. הגזע מכונה DAK, ומטרתכם נחלקת לשני חלקים: לעזור לגזע הנכחד על ידי השמדת בסיסי ה־DAK, ולמצוא כלי תחבורה שיעזור לכם לחזור לחללית האם. שווה לחכות.



טל פרץ

ומשחקים שבדרך

אקשן לצמאי הדם... אקשן לצמאי הדם... אקשן לצמאי הדם... אקשן לצמאי

אקשן לצמאי הדם...



לאחר DUKE NUKEM 3D המצוין, חברת 3D REALMS חוזרת בגדול עם BLOOD, משחק דמוי DOOM הפועל תחת אותו מנוע תלת־מימדי של DUKE. הפעם, כת דתית מנסה להשתלט על העולם ושולחת צבאות של זומבים צמאי דם נגד האנושות. המטרה היא, כמובן, לעצור אותם. גירסת ההדגמה המוקדמת שקיבלנו היתה פשוט מדהימה, והציגה אפקטים גראפיים מפותחים שכללו השתקפויות משכנעות, רקעים מרשימים ותגובות דמויות מציאותיות שטרם נראו במשחק פעולה בסגנון זה עד היום.

האקשן חזק ואינטנסיבי במיוחד, וזאת תודות למגוון כלי הנשק ה־ע־נ־ק במשחק, שביניהם ניתן למצוא מיכלי תרסיס דליקים ובובות וודו עם השפעות קטלניות. בקיצור, כל מי שמחכה בקוצר רוח להשמיד עוד כמה מפלצות, יכול להתחיל לספור את הימים עד לתאריך השחרור הרשמי, שיחול בסוף חודש אפריל.

ממשיכים במלחמת הכוכבים ממשיכים במלחמת הכוכבים ממשיכים



בעוד השמועות מתגברות והולכות בקשר לשלושה סרטים נוספים בסידרת "מלחמת הכוכבים" הקלאסית, יוצאת חברת LUCASARTS בשיתוף עם החברה האם שלה, LUCASFILM, עם "SHADOWS OF EMPIRE", סאגה המתרחשת אי שם בין ה"אימפריה מכה שנית" ל־"שובו של הג'די". הסיפור עצמו, המתאר את מערכת היחסים הטעונה בין ראשי האימפריה הזדונית לברוני הפשע העצמיים, יפרוץ לשוק בו בזמן על גבי חוברות קומיקס, ספר ומשחק וידיאו, שיתורגם לקראת הסתיו למחשב האישי. הרעיון הוא לאפשר לשחקן/קורא להיות מעורב כמה שיותר בעלילה, ואפילו לקחת חלק בהתפתחויות לפי התקדמותו במשחק. יוצרי הסידרה טוענים ש"סיפור כללי של משחק מחשב לעולם לא ישתווה לספר טוב, אבל מצד שני, הקורא אף פעם לא יכול לקחת חלק פעיל בעלילה שהוא קורא בספר". עכשיו הוא יוכל ליהנות משני העולמות.

המשחק יהיה מעין סימולטור פעולה תלת־מימדי משוכלל, בכיכובו המצויר של שחקן הקולנוע הריסון פורד, בדמותו של האן סולו, לוחם החלל.

מנה גדושה של מתח ואימה

מנה גדושה של מתח ואימה...



"...במשך כמה שנים, טירה מבודדת כלשהי שימשה כמעבדה ביולוגית סודית ומסתורית שהתקיימה תחת תמיכתו הכלכלית של ארגון פוליטי בעל דעות קיצוניות. יום אחד התקבלו במשטרה כמה הודעות מצוקה לא מובנות שהגיעו מהטירה, ואחר כך נותק הקשר לגמרי. צוות שוטרים שנשלח לחקור את הפרשה לא הראה סימני חיים כבר כמה ימים. עכשיו העניין עובר לטיפולם של המקצוענים, שעומדים לגלות מהו פחד אמיתי..."

זהו הסיפור שעומד מאחורי RESIDENT EVIL, משחק הפעולה וההרפתקאות התלת־מימדי החדש של חברת CAPCOM. השחקן מגלם דמויות של שניים מלוחמי העילית של כוח אלפא, פלוגת הקומנדו הסודית של צבא ארה"ב למשימות מיוחדות, ויוצא לחקור מה מסתתר מאחורי כל פינה ופינה של הטירה השטנית. כל זאת נעשה בגראפיקה תלת־מימדית סרוקה ועם פסקול דיגיטלי מקורי. היוצרים מבטיחים מנה גדושה של מתח ואימה, וממליצים לא להיכנס לשירותים. מעניין למה.

דורון פרידמן

הולכים בין הטיפות

מה אתה, פדלאה שמשחקת דום 5 וזורקת אורניום לחצר של השכנים, או יצור נאור עם מודעות אקולוגית, קוסמית וסביבתית? קרא ותחליט

לפני שאנחנו מתחילים, כדאי שתדעו שאני שאקל גדול באיכות הסביבה. אף פעם, גם ברגעים הקשים ביותר, גם כשהפלוטוניום תופס לי את כל המזווה, אינני זורק פסולת גרעינית מסוכנת לחצר שלי. לך תדע אם אלה מהזבל יובילו את האורניום שלי כמו שצריך אל המזבלה העירונית.

כמובן שהחצר הפרטית שלי יכולה להיות מקום רחב ועצום ומטאפורי לחלוטין, ואפילו האורניום שלי הוא בסך הכל דימוי לחרא התעשייתי־מלחמתי־עיכולי שאנחנו משליכים בכל פינה על פני הכדור הזה, אבל יתרה מזו, אין כמו הזדהות ופעולה למען איכות הסביבה לתרומה לשיפור מצב הרוח, העלאת המוראל ונטישת הידיעה המדכאת ש"אני לא רק פדלאה שמשחקת דום 5, אני יש לי מודעות עולמית, קוסמית, אקולוגית!"

דולפין תחת השפעה

המהפכה התעשייתית ותוצאותיה (גידול עצום במספר בני האדם שדורכים, חיים, מלכלכים ופולטים על כוכבנו), לצד כמעט־אובדן דרך מוחלט בכל הקשור לאיכות ושימור המקום שבו אנו חיים, גורמים לכך שבדומה להליכה על מדרכות תל אביב והתחמקות מצואת הכלבים המחייכת בטוב לב מכל פינה, כך גם החיים האקולוגיים בכוכבנו עתיר הקרעכצים הפולניים מחייבים אותנו ללכת בין הטיפות.

מכל מקום מביטה אליך הקידמה ויחד עימה זיהום האוויר, הפסולת הכימית והאורגנית, מכל קופסת שימורים מביט אליך דג הולך ומתמעט שהפעם האחרונה שראה דולפין היתה כשבלע בטעות נפט ממיכלית מתפרקת והיה שרוי בהזיות כמה ימים.

כל כך הרבה חיות שועטות אל חברות המולטימדיה ברחבי העולם ומתחננות שיתעדו אותן מהר, לפני שייעלמו לחלוטין... על הפסולת הגרעינית הטמונה בקרקע ושיום אחד תתפרק כבר דיברנו? ומה עם אסונות גרעיניים שגרמו ויגרמו לילדים למחוא כפיים עם הנחיריים?

כל השמחה הזו מצחינה מעבר לחלוננו, אבל יש גם כאלה שפועלים בעד ולמען. תעשיית המחשבים לדוגמה. איך קשורים המחשבים לאיכות הסביבה? ראשית, השימוש במחשב מקטין את כמות הנייר המיוצר והנצרך. פעולות רבות כבר עברו מהנייר אל הדיסק, החל ביומן שהפך להיות ממוחשב, דרך מעבדי התמלילים שפעם תבעו קורבנות רבים בניירות מקומטים, כמויות דיו פליליות וכו'.

קל לייצר, קשה להשמיד

היכולת להעביר מידע רב ועצום בלחיצת כפתור ולא דרך שליחים הסוחבים קרטונים גדולים עם תלי תלים של ניירת עוזרת אולי במעט לעצור את תעשיית הנייר.

ככל שהקידמה שורה עלינו, אנו מייצרים מוצרים קטנים יותר, התופסים נפח קטן יותר, קלים יותר לאחסון, אבל קשה להחליא להיפטר מהם.

הבטריות (סוללות) הן דוגמה קלאסית לגאונות האדם במזעור החשמל אל תוך חתיכת משהו שמסוגל להפעיל מחשב ללא חשמל! היי, זה גאוני בערך כמו הרעיון לתת לאריק שרון את תפקיד שר הבטחון, אולי אפילו יותר! אבל לך תנסה להיפטר מאריק... סליחה, מהבטריה. אי אפשר. הדבר הזה מסרב להתמחזר, ומוכן מקסימום להתפרק וללכלך ולזהם ולהרוס ולטנף.

איכות הסביבה זה לא נושא שאפשר לזלזל בו, בעיקר אם נזכרים שה"סביבה" הזאת היא בעצם הבית שלנו, העולם שבו אנחנו חיים ומשחקים. הטכנולוגיה והקידמה שמים מול עינינו את הסייבר והרשתות וכל מיני מילים בלועזית שאומרות לנו כמה שנות האלפיים קרובות, אבל אם לא ננקה את הסלון, בסופו של דבר, כשיבואו האורחים שאנחנו מאמינים שיבואו יום אחד, או כשנרצה להוריש את הבית הזה לילדינו, נגלה שאנחנו חיים בתוך צחנת מוות שיצרנו בעצמנו במלוא האנרגיה הגרעינית שמפעלינו יכולים לייצר.

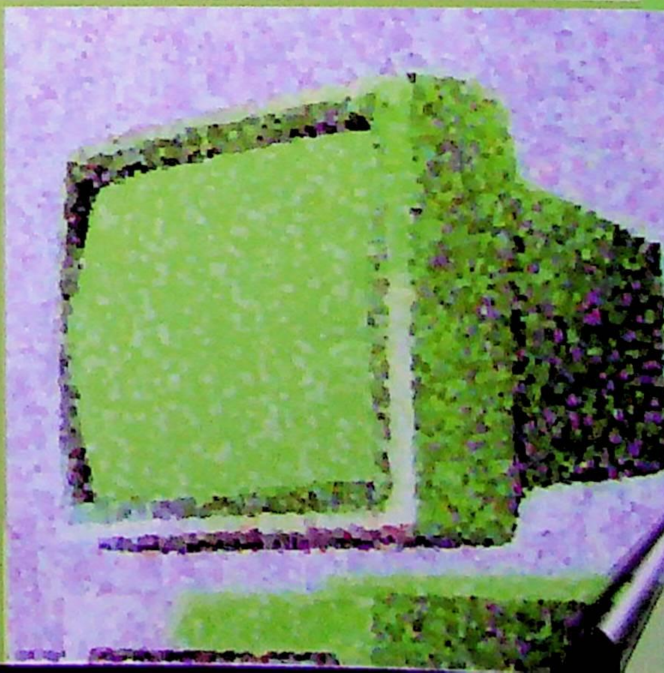
פינת העצה הקטנה

פינתנו תעסוק הפעם דווקא בענייני חומרה. על שולחן הניתוחים שלנו מונח עכשיו עכבר. לבן, עם כבל וכזה שהסמן הנקניקיה שלו בקושי זז והדאבל קליק מגיב רק אחרי שתי סטירות ולאטמה. מה קרה? מה גורם לעכבר המעפן לזוז בקושי? לכלוך! אבק! טינופת! חתיכות ג'יפה קטנות שנכנסות בין הג'ולה העדינה וחיישניה הענוגים! אז בנוסף לנקיון הכללי בסביבת המחשב, מה עושים?

מפרקים את העכבר. בצידו האחורי, איפה שהג'ולה נוגעת בשולחן, יש בדרך כלל פטנט שעוזר לפתוח את העכבר. הזיזו את הג'ולה הצידה ותראו את אותם חיישנים שהג'ולה נוגעת בהם ומסמנת למחשב איפה נמצא העבר ביחס למרחב.

קחו אלכוהול, 70% או 80% (לא אלכוהול לשתיה), טבלו בו מנקה אוזניים ובעדינות נקו את החיישנים. גלגלו אותם בעדינות על המנקה וטבלו אותו מפעם לפעם באלכוהול. המתינו כל פעם עד שהוא לא יטפטף אלא רק יהיה לח. ואם אתם כבר עם המנקה ביד אחת והאלכוהול ביד השניה, למה שלא תנקו כבר את המקלדת? ככה, בשבילי, שיהיה נקי בעיניים... תודה. ■

ערן פיין



אקולוגיה למחשבים

האם המחשב שלך מבולגן כמו החדר שלך? אם כן, אתה בצרות. שמירה על איכות סביבת העבודה שלנו אולי לא תציל את דובי הקוטב, אבל יכולה לחסוך לנו כמה מגה על המחשב, וגם זה משהו

איכות הסביבה היא לא רק כמה פינגווינים גוועים אי שם בכיפות הקרח של העולם, או זן נכחד של נמרים אפרו־ברזילאיים. איכות הסביבה זה אתה, אבל אם שופטים לפי הצורה שבה המחשב שלך נראה – זה לא בדיוק אתה. האם העפת מבט בזמן האחרון על סביבת העבודה שלך? שמת לב איך השולחן שלך נראה, איך ההרד דיסק שלך נראה, איך החדר שלך נראה? תרים את הגרביים מיד! מצטער – הייתי חייב.

אבל ברצינות – סביבת עבודה פרודוקטיבית יכולה להוביל לעבודה פרודוקטיבית. לא מדובר אך ורק במערכת ההפעלה שלכם (למרות שגם בה נטפל), אלא יותר בשולחן שלך ובסביבה הקרובה אליו.

טיפ בענייני טיפות

ערן פיין כתב באחד מפינות העצה הקטנה שלו לפנות משולחן העבודה כלים שבהם יש מים. אף אחד לא יודע כמה הוא צודק כמוני. מקלדת המחשב היא מכשיר מופלא. היא יכולה לעמוד בטלטולים שהיו גורמים לאנשי השב"כ לפעור עיניים בתדהמה. כל זה נכון עד שזה מגיע לטיפה אחת קטנה של נוזלים. או.קיי, אולי שתי טיפות. כאשר אותה טיפה נוגעת במקלדת, הדברים כבר לא ישובו לקדמותם. לכן כדאי מאוד להרחיק את הקולה מהמחשב בעוד שלושה סנטימטרים ולחסוך את עוגמת הנפש.

זה לא נגמר כאן. מה עם הניירות? נכון שתמיד חסרים במדפסת שלכם ניירות מחשב? כדאי לשמור כמה ניירות מחשב מרוחקים מאיזור העבודה, למקרה שהם נגמרים או שמשהו קטלני נשפך עליהם.

ומה קורה עם ההרד דיסק שלך? חובה, או לפחות רצוי מאוד, להשאיר את ה־ROOT (ה־:C) נקי מקבצים מיותרים. משום מה, יש לקבצים מסוימים שתוכנות שונות תוקעות בכל מיני מקומות נטיה למצוא את עצמם ב־ROOT. עוד מקום שצריך לדאוג לנקיונו הוא ספריית החלונות שלך.

אני חושב שבמהלך השנתיים האחרונות ספריית החלונות שלי העלתה במשקל יותר ממני, ואני לא אדם רזה. וכשהספריה מגיעה ל־50 מגה ויותר – דברים מתחילים להטריד. מה עושים? קודם כל דואגים לעשות UNINSTALL לתוכנות, ולא רק למחוק אותן, אם הדבר אפשרי. ככה הן גם מסלקות את קובצי ה־DLL שלהן, וכל שאר הקבצים המרעין־בישין שתופסים מקום רב. שנית, כדאי לעבור מתישהו על הספריה, קובץ קובץ, ולראות אם אפשר לשייך אותו למשהו. אם אפשר לשייך בבירור קובץ מסוים ליישום שנמחק ואינו בשימוש זמן רב, אולי כדאי למחוק אותו.

כבר קרה לי שעשרה מגה מנפח הדיסק היו מלאים בקבצים כאלה. אבל בבקשה להיזהר: ישנם הרבה קבצים בחלונות שכן קשורים זה לזה, ומחיקה של אחד מהם יכולה להיות די הרסנית.

עוד קבצים שצריך לדאוג למחיקתם הם קובצי ה־TMP. כל מי שיש לו עשרות קבצים מצטברים כאלה ולא יודע מה הם (זה בסדר, גם אני לא ידעתי) יכול להירגע. זהו וירוס גואטמלי נדיר שחדר למערכת שלו וישמיד את המחשב תוך שלושה ימים. טוב, אז לא. אלה הם קבצים זמניים שהמחשב שלך כבר לא צריך, אבל גם לא טורח למחוק. זה יכול להוביל להצטברות של קבצים די גדולים, במיוחד אם אתה עוסק בהקלטות סאונד, לכן מומלץ למחוק מדי כמה חודשים את קובצי ה־TMP. אותה עצה טובה גם לגבי ספריות ישנות.

גם המחשב הוא חדר

לא יודע מה איתכם, אבל אני מבלה יותר זמן בבהיה ב־desktop הממוחשב שלי מאשר ב־desktop האמיתי שלי. אולי בגלל שאת הממוחשב אפשר לסדר בלחיצת כפתור, אולי בגלל שלממוחשב אפשר לתת תחושה ביתית. מתי היתה הפעם האחרונה שהתקנת שומר מסך חדש, או תלית wallpaper חדש כרקע? חלק מהקטע של לעבוד בסביבה נוחה הוא לא רק לעבוד עם מערכת הפעלה נוחה, אלא גם עם סביבה שאתה מרגיש שהיא שלך. אפשר, לדוגמה, להתחיל את היום עם כמה ציטטות – כאלו שאתה אוהב במיוחד, או ציטטות רנדומליות מאחת מהתוכנות הרבות. ומה עם סאונד נחמד ואישי? אפשר לשנות אותם, אתם יודעים.

מערכת ההפעלה: כאן אנחנו נכנסים לקטע קצת יותר מסובך. לכו עם מה שאתם רוצים. תשכחו מלחץ או מהשפעות של פרסומות. לכו עם מערכת ההפעלה שלכם ויהיה לכם נוח לעבוד איתה. היום יש כבר גירסאות לכל מערכת הפעלה (מק, OS/2 וכו'), לכן כל מה שצריך לעשות הוא להרגיש בנוח. דרך אגב, הוכח שאנשים עם מקינטוש הם פרודוקטיביים יותר, אבל לא ניכנס עכשיו לוויכוח הישן ההוא. ■



אסף מור

asafmor@shani.net

תופסים ראש קטן

אחת הבעיות המדאיגות ביותר את הפעילים למען איכות הסביבה היא הניצול הפרוע של חומרי גלם ומשאבי טבע בידי התעשיה. נאנו־טכנולוגיה, מושג גדול לעולם קטן, עשויה לשנות את הסוף הטראגי שהם צופים לעולם. לראות ולא לראות

בין אם השולחן שעליו אתה מניח את רגליך ומתרווח בנוחות בעצם קריאת שורות אלה עשוי מעץ מהגוני משובח או מסתם סיבית, מישהו אחר במקום אחר ובזמן אחר היה חייב להפסיק להתרווח, לצאת ליער ולכרות עץ. כורת העצים קיבל את משכורתו, בדיוק כמו הנגר ומשווק הרהיטים. המימון הגיע מהוריך, שתמורת כסף קיבלו רהיט חדש. כל הצדדים בעיסקת המכירה מרוצים, שכן כולם קיבלו את מה שהם רוצים. כולם, חוץ מהטבע, שאיבד עץ ירקרק ומלבלב וקיבל בתמורה פסולת תעשייתית. אם זה לא היה עצוב זה אולי היה מצחיק. אולי אנחנו לא חושבים על כך כל היום, אבל אולי גם הגיע הזמן להחדיר לתודעה את העובדה שבריאתו של כמעט כל תוצר תעשייתי מתאפשרת רק בזכות הכחדתו של משאב טבע כלשהו. בעולם שבו כמות המשאבים הנתונים לייצור מוגבלת מלכתחילה, בעולם בו האוכלוסיה האנושית מתרבה בהיקף מעורר פלצות, שבו הערצה החומרנית רק מתפשטת (קפיטליזם או לא קפיטליזם) – קשה להישאר אופטימים אם מנסים להעריך כיצד ייראה עתיד המין האנושי.

מומחי תעשיה שונים, ובמיוחד בעלים של אמצעי ייצור כבדים (כמו תעשיית המתכת והנפט) אומרים כי אלה הם חוקי המשחק ויש לקבל אותם אף על פי שהם מעוררים חימה. מי שרוצה לסגל לעצמו את ההרגלים הנעימים של המערב, הם טוענים, שומה עליו לקחת בחשבון את התוצאות הבלתי נעימות של תהליכי הייצור. נכון, יש תקנים, בקרת איכות ומעקב קפדני אחר היחס המנצל של התעשיה כלפי הטבע, אבל בסופו של דבר תמיד תישאר מערכת היחסים של מנצל–מנוצל. לא ניתן, הם מסכמים, ליצור סימביוזה או אפילו הרמוניה בין התעשיה לטבע. אולם בשנים האחרונות ניתן לשמוע מדענים אחרים, אם כי קולם רפה בשלב זה, הטוענים כי המציאות ההכרחית שמנסים לצייר לנו בעלי ההון איננה כה הכרחית בכלל. אם ממשלות העולם יקצו מספיק משאבים למחקר ופיתוח, ניתן יהיה להשיג טכנולוגיה מפותחת כל כך, שתהיה מסוגלת לגרש את העננים הקודרים מעל לראשינו. היא תשבור את היחס המנצל של האנושות כלפי סביבתה ותביא להרמוניה ביניהם. פיתוח כזה אולי עדיין אינו בנמצא, אבל שם לשגעון כבר יש: נאנו־טכנולוגיה.

נאנו־טכנולוגיה, שילוב של המילה "טכנולוגיה" עם יחידת המידה "נאנו" (נאנומטר הוא אלפית אלפית אלפית המטר, או אחד חלקי מיליארד של המטר), עוסקת ברמה המולקולרית של הדברים, באטומים. לטובת חובבי ההגדרות המדויקות ניתן להגדיר נאנו־טכנולוגיה כטכנולוגיית ייצור המסוגלת לפתח בצורה זולה מאוד את רוב המבנים האפשריים על פי הטבע, ולעשות כן בדיוק מולקולרי.

ההגדרה הזו עשויה להיות קשה להבנה וסתומה לגבי היתרונות הצפונים בה, לעומת שיטות הייצור העכשוויות. כדי לעמוד על ההבדלים המשמעותיים והיתרונות האדירים שלה כדאי להבין כיצד מתבצע הייצור התעשייתי היום. אם נחזור אל השולחן שלך, מספר תנאים חייבים להתקיים כדי שהוא יתקיים: היה צריך לפתח מכונות מיוחדות לכריתת עצים, להעביר את העצים לבתי מלאכה ולבנות באמצעותם את השולחן. במצב כזה גם חיסלנו משאב, גם יצרנו שאריות שבהן לא נשתמש (פסולת) וגם יצרנו משהו שבקנה מידה מולקולרי הוא מגושם ובלתי יעיל. אם להשתמש בלשון ציורית, נוכל לומר שהיה צריך "לגלף" את השולחן מתוך העץ. כלומר, לקחת משהו גדול ולנסר ממנו חתיכות עד שקיבלנו מוצר סופי. החתיכות עצמן הן פסולת, ואם נבחן את השולחן תחת מיקרוסקופ נראה שהוא איננו ישר כפי שחשבנו אלא מסולע ומצולק כפני הירח – כלומר מכיל "שאריות" על גופו עצמו. זה אולי לא חשוב כל כך כשמדובר בשולחנות כתיבה, אולם זה הופך לקריטי כשמדובר בשבבי מחשב.

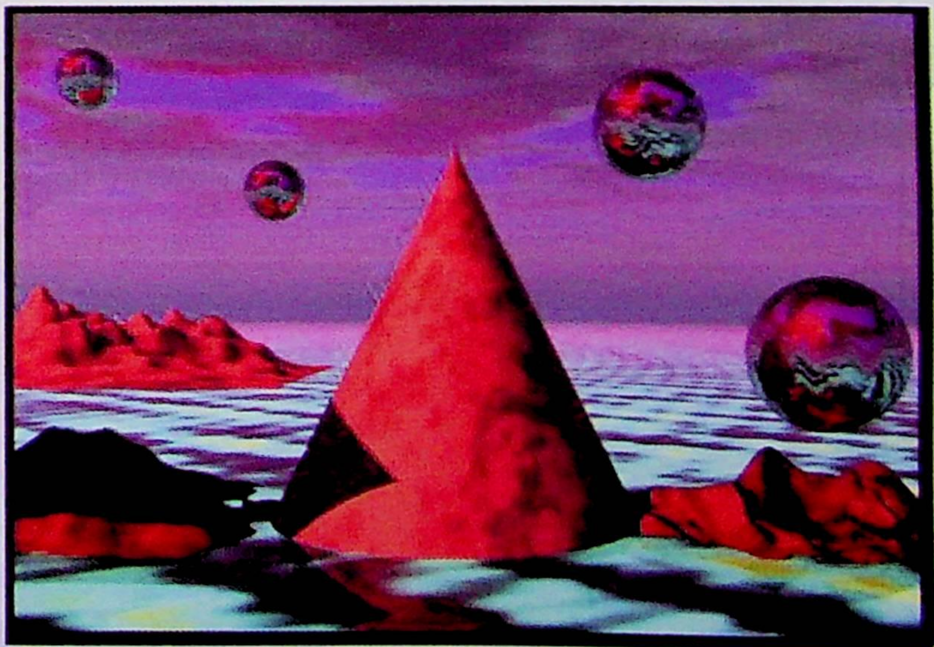
עכשיו ננסה לדמיין מצב אחר. שער בנפשך כי קיימות בעולם אינספור אבני לגו. המון, ים של אבנים מעץ. האבנים הללו מסתובבות חופשי וכל אחד יכול לעשות בהן כרצונו. כל שנותר לעשות כדי שיהיה לך שולחן כתיבה הוא להמציא מכונה, רובוט, שתקבל הוראות ייצור מאתנו, תרים את אבני הלגו ממקום הימצאן ותחבר אותן יחד לכדי שולחן מרהיב.

זוהי, בעצם, תמצית הנאנו־טכנולוגיה, רק שבמקום לגו היא אמורה להשתמש באטומים. ניתן לקחת אטומים בודדים, לסדר אותם כרצוננו אחד על השני ולבנות בהדרגה את המוצר הסופי. ללכת מלמטה למעלה במקום ההיפך.

המופלא בכל העניין הוא שאותו רובוט מסוגל לייצר כמעט כל דבר שנרצה מאותן אבני בניין. קצת קשה לעכל את זה – אחרי הכל, אם מישהו היה אומר לכם שעגבניה ומכונית ספורט עשויות מאותם חומרים הייתם חושבים שהבנאדם משוגע. אבל זאת יש לדעת: תוצרים תעשייתיים, כמו כל דבר אחר בעולמנו, בנויים מאטומים. עיזבו את המתכות, הברגים וגלגלי השיניים. חישבו בקטן! בסופו של דבר, תכונות החפצים תלויות בצורה שבה מסודרים בתוכם אטומים. האטומים זהים לגבי כל דבר בחיים. אם נארגן מחדש אטומים בתוך גרפיט (כמו בקצה העפרון שעל שולחן הכתיבה שלך) ניתן לייצר יהלום. אם נסדר אותם מחדש בתוך חול (יחד עם רכיבים אחרים) נקבל שבבי מחשב. אם נארגן אותם בתוך בוץ עם קצת מים ואוויר, נוכל לקבל תפוחי אדמה.

לגו וכפפות איגרוף

אני מאמין שבשלב זה אתה וקוראים נבונים אחרים כבר הבנתם איזו השפעה עצומה עשויה להיות לנאנו–טכנולוגיה על חיינו. ביישומים המדהימים שלה נדון בהמשך, אולם השאלה הראשונה שחייבת להישאל עתה, לפני שממשיכים הלאה, היא: מדוע הטכנולוגיה הזו אינה ישימה היום? אם יתרונותיה כל כך גדולים וטובים, מדוע אין היא באה לידי ביטוי בחיים היומיומיים? האנושות עוסקת באטומים כבר הרבה מאוד שנים. החוקרים כבר הצליחו להגיע ליחידות קטנות יותר מהאטום ולצפות בהן. התשובות לשאלות הללו ניתנות בדיוק כאן, כי פה



מתחילה הבעיה האמיתית. למרות שקל מאוד לצפות באטומים ולדבר עליהם, קשה מאוד לתפלל (להתעסק) אותם.

למרות שרעיון הננו־טכנולוגיה עלה בצורה זו או אחרת כבר בשנות החמישים, הרי שהמשימה להרכיב אטומים אחד לאחד היא בערך כמו לבנות בלגו עם כפפות איגרוף על כפות הידיים. אתה מסוגל אולי להזיז אבני לגו ממקום למקום ולאסוף אותן יחד לכדי ערימות גדולות, אולם אינך יכול (אפילו אם תתאמץ) לחבר אותן זו לזו. זוהי בעצם התשובה לשאלות ששאלנו קודם: כרגע לא ניתן לעבוד עם אטומים בצורה תעשייתית, ולבנות מהם מערכים מסודרים. קנה המידה המחקרי כיום הצטמצם יותר והפך למולקולרי. במצב כזה האטומים נתפסים כ"גדולים". האטום הבודד עקשן וגדול. באמצעות ציוד מתוחכם ניתן לגשת לצדדים שונים על פניו, לעלות ולרדת. עד היום הושגו רק מטרות בסיסיות מאוד בתפלול האטומים, כיוון שלמרות שניתן לצפות באטומים, כלי ההפעלה איטיים ומגושמים מאוד. בעתיד הננו־טכנולוגיה תאפשר לנו להסיר את כפפות האיגרוף. נוכל לחבר יחד את אבני הבניין של הטבע בקלות, בחסכון ובכל סידור שרק נחפוץ.

שכפול עצמי ללא סוף

כמובן שכדי שנוכל לטפל ברמה האטומית של החומר נזדקק לסוג מיוחד מאוד של מכונות שיוכלו לתפלל מולקולות. המכונה תהיה מעין רובוט בעל מערכת הנעה, גלגלי שיניים ומחשב נישא שיקבל את ההוראות שלנו וינחה את מערכת ההרכבה. בבסיס מחשבתה, הננו־טכנולוגיה אינה שואפת לייצר את המוצרים הסופיים. המתכנן שם לו למטרה לבנות מכונה שתבנה עבורו את המוצר הסופי. כמובן שכדי שמכונת הבניין תוכל לשכפל חיבור אטומי במהירות, עליה להיות בגודל שכזה, ולכן כל רכיביה יצטרכו להידחס לנפח בקטריאלי. מערכת הילוכים, גלגלי שיניים – כל אלה ייבנו ממספר מצומצם של אטומים (המזוער האולטימטיבי) לכדי מכשיר בניה כלל עולמי המסוגל לבנות כל דבר בהתאם להנחיות.

נשמע מוזר, מפחיד? בכל אופן, חייבים לזכור שעץ בטבע, למשל, לא בנוי ממספר חלקים מוגבל, כמו שלימדו אותנו לצייר בגן: שורשים, גזע, ענפים ועלים, אלא מאינספור תאים. הטבע מפתח את התא הראשון המכיל את תכונות העץ, והתא משכפל את עצמו ללא הרף עד שנוצר העץ. ננו־טכנולוגיה תבצע את אותו דבר בדיוק לגבי שבבי מחשב ורכיבים אחרים: מכונת הבניה תסדר אטומים בצורה מסוימת ואז תשכפל ללא סוף את התאים שהיא מייצרת. המטרה הסופית היא להגיע למבנה אטומי יציב – דבר שאינו פשוט כלל ועיקר.

כל הקונספט של ננו־טכנולוגיה לא יחזיק מעמד בשוק אם לא נהיה מסוגלים לייצר בעזרתה מוצרים בעלות מינימלית. למרות שפיתוח מכונות בנייה מולקולריות יקרות מאוד ייחשב כפריצת דרך מדעית מדהימה, הוא עדיין לא ישפיע בצורה משמעית על הדרך שבה נייצר את רוב המוצרים. לתעשיינים לא יהיה כדאי מבחינה כלכלית ליישם את הננו־טכנולוגיה, כך שהיא תישאר בגדר מדע בלבד. למזלנו, אנו מוקפים ומושפעים ממוצרים מסובכים מאוד, ועם זאת גם זולים מאוד. תפוחי אדמה, למשל, גדלים תודות למכונות מולקולריות מסובכות המתפללות עשרות אלפי גנים, פרוטאינים ורכיבים מולקולריים אחרים. למרות זאת, העלויות הסופיות הן כה קטנות, שאין לנו שום נקיפות מצפון שעה שאנו מועכים את הפלא הביולוגי הזה ומכינים ממנו פירה. קל לראות מדוע תפוחי אדמה ומוצרים חקלאיים אחרים הם כה זולים: הנח תפוח אדמה אחד במעט בוץ לח, ספק לו קצת אוויר ואור שמש ויש לך הרבה תפוחי אדמה. בקיצור, תפוחי אדמה משכפלים את עצמם. כך בדיוק אמורה לעבוד ננו־טכנולוגיה.

התעשיה שתתבסס על ננו־טכנולוגיה תהיה תעשיה נקיה, קרי: לא תזהם את הסביבה, תעשה שימוש מינימלי במשאבי טבע וכמעט לא תצרוך אנרגיה. בייצור כזה אין צורך בהתכה, חום או הדבקה של אלמנטים, אלא פשוט בהרמה והשמה של אטומים בודדים תוך ניצול הקשר האטומי "המדביק" אותם יחד. הייצור זול מאוד.

אז מה יוצא לנו מזה?

עד כמה אפליקטיבית היא הננו־טכנולוגיה? יש האומרים כי הפיתוחים הממשיים יגיעו מוקדם מהצפוי. אחד המומחים בענף נתן דוגמה מעניינת למה שניתן להגשים באמצעות הפלא המודרני הזה: התיישבות קולוניאלית על כוכב אחר היא דבר יקר וקשה מאוד להשגה, אם כי בעיתות של התפוצצות אוכלוסין יתכן שיהיה הכרחי. התהליך לוקח הרבה מאוד זמן ומשאבים אדירים. באמצעות הננו־טכנולוגיה ניתן לשלוח צי של מכונות הרכבה זעירות שיבנו את כל הבתים, המתקנים והאינסטלציה הנדרשים, ייצרו אוויר לנשימה וגן ירק למאכל. אתה רק תצטרך להגיע עם מזוודה ארוזה לסוף השבוע, והכל יהיה מוכן עבורך. תומכי הננו־טכנולוגיה טוענים כי הרעיון אפשרי תיאורטית, וכל דבר שניתן לבצע תיאורטית יבוצע למעשה בסופו של דבר.

תוך שלושים שנים, הם טוענים, לא יהיו מחלות. עיסוק מולקולרי יאפשר להבין את המנגנון שמאחורי המחלה ויהיה ניתן למנוע התפשטות של מחלה מיד עם היווצרותה. ההתערבות ברמה התאית תאפשר טיפול ישיר בבעיות רפואיות ותאפשר חברה בריאה יותר. לאדם תהיה שליטה מלאה על גופו ועל מוחו, וזה אומר שהוא יוכל להחליט על מה להחליט.

ברור שמודולריות אטומית מתאימה ליישומים מסוימים יותר מלאחרים. אין הרבה טעם לבנות כך מכוניות, אולם מחשבים זה כבר סיפור אחר לגמרי. נוכל למזער מחשבים לגודל של כרטיסי אשראי שיכילו את המידע הנמצא בכל ספריות העולם, ולחלקם לתלמידים. נוכל לבנות חומרים חדשים, חומרים שישנו את צורתם על פי רצוננו ("שליחות קטלנית 2"), או מתקני תאורה שישנו את צורתם ויכוונו את אלומת האור בהתאם לשינויים במיקום הספר או העיתון שנקרא.

אחת הדוגמאות הביתיות היא מכונה בגודל של תנור מיקרוגל שתייצר עבורנו מוצרים בתוך שעה, במקום להזמין אותם בדואר ולחכות להם שבועות. ברור שההשפעות הפסיכולוגיות, הסוציולוגיות והכלכליות על האדם יהיו אדירות. הכסף יאבד ממשמעותו כי ייצור המוצרים יהיה זול ביותר. לאדם יהיה עודף זמן פנוי ואולי לא יצטרך לעבוד כלל.

הצד האפל

כמו לכל חידוש והמצאה, ניתן למצוא גם לננו־טכנולוגיה יישומיים רשעים ומסוכנים. גורמים צבאיים, למשל, יכולים להרוויח בגדול מההתפתחות. אם ניתן ליצור חפצים מיקרוסקופיים המסוגלים לטפל בתאי הגוף, הרי שניתן ליצור מקבילה שתפגע בגוף, וכך לחקות את הלוחמה הביולוגית. סוגים חדשים של כלי נשק יפותחו במהירות, ויש חשש שמדינות מתפתחות יהנו מהמחיר הזול שלו ויצרו מלחמה כלל עולמית באמצעות נשק זול והמוני. קיים חשש גם מפסיכים ומטורפים שיבקשו להשיג מטרות פוליטיות או כלכליות באמצעות הטכנולוגיה.

סכנה נוספת הטמונה בעניין היא החדרה של מבנים שגויים לסביבה שלנו (המקבילה של טעות גנטית). החוקרים טוענים כי מבנים שגויים אמורים להיכחד מיד עם כניסתם לסביבה, אבל לא ניתן לדעת: יתכן שבאמצעות הרכבה מולקולרית נגלה חומרים חדשים שלא ידענו על קיומם, שיערערו את הקביעה הזאת. בכל מקרה תידרש חומת מגן רצינית מסביב למפעלי התעשיה, שתמנע דליפה שכזו.

בעיה נוספת היא האינסופיות. מסוכן מאוד לבנות מכונה משכפלת חכמה מדי. עלול לקרות שהמכונה תשכפל את עצמה ללא סוף ותחנוק את כדור הארץ. מתכנני המכונות חייבים להיות ערים לכל הסכנות ולדעת כיצד למנוע אותן. יש להחדיר לכל מכונה תכונה ייחודית שתאפשר הריסה המונית שלה במקרה הצורך. האדם חייב לבקר את תהליך הבניה ולשלוט בו לכל אורך הדרך. אסור לתת למכונה עודף עצמאות.

בין אם התהליך נשמע לכם דמיוני מדי ובין אם אתם מסכימים לקבל את הנחות היסוד שלו, חשוב שתדעו כי התהליך הבלתי הפיך של הכחדת הטבע נתפס, לפחות אצל אחדים מאיתנו, כלא הכרחי. חיפוש מתמיד של שיטות ייצור חדשות שיענו על צרכיו המתגברים של האדם הוא קריטי, אם ברצוננו לשמור על איכות חיים סבירה בעולמנו. גם אם ננו־טכנולוגיה היא עניין שיתפתח רק בעתיד הרחוק והמעורפל, אין זה אומר שעלינו להרים ידיים ולצפות מהצד בתהליך המזוויע של ניצול הטבע עבור בצע כסף. אם ניתן להגשים אידיאות מסובכות כל כך – להגיע לאבני היסוד של החיים, האטומים, הרי שניתן לעשות גם הרבה דברים, ארציים יותר, כדי לשמור על הסביבה שבה אנו חיים. אחרי הכל, אנחנו לא יכולים לחיות בלעדיה. ■

בועז רונקין

Net Directory | Software

אף אחד לא יצא נקי

צבי פורר, מנכ"ל איגוד ערים חיפה לאיכות הסביבה, מספר על ההתמודדות הקשה עם תחלואי ותוצרי הלוואי של החברה המודרנית. גם תעשיית המחשבים לא יוצאת נקיה

הרבה מים עברו מתחת לגשרים מאז נכתב הפסוק "בראשית ברא אלוקים את השמים ואת הארץ". דברים כמו המצאת הגלגל, כמה מלחמות רציניות, פתיחת הסניף הראשון של מק'דונלדס בישראל, ועוד. בינתיים הספיקה ישראל גם לרכוש לעצמה שם של מעצמה טכנולוגית, עם תעשיית מחשבים מפותחת ומפעלי היי־טק חשובים. נהוג לחשוב שתעשיית המחשבים היא תעשיה נקיה, ושהפסולת באה דווקא ממקורות כמו מפעלים כימיים (חומרי ניקוי, תעשיית הפלסטיק וכו'), אבל זה לא מדויק. מתברר שגם מפעלי המחשבים הגדולים, אלה שאחראים על יצור השבבים למיניהם, הם לא בדיוק מה שאנחנו מדמיינים – מסדרונות מבריקים, עמדות מחשב מצוחצחות, מדענים בחלוקים לבנים, ובפח הגדול שעומד מחוץ למפעל יש רק שני מסטיקים ואריזה של שניצל טבעול.

דווקא המפעלים עתירי הידע והטכנולוגיה הם אלה שמייצרים לעיתים את הפסולת התעשייתית המסוכנת ביותר לסביבה שבה אנו חיים. מה עושים? האם כדאי למנוע פיתוח ולהפסיק את יצור המרכיבים המזיקים למען שמירה על הסביבה? את השאלה הזאת (וגם ושאלות אחרות) שמחתי להפנות לצבי פורר, מנכ"ל איגוד ערים חיפה לאיכות הסביבה. את פורר, חיפאי ותיק, פגשתי בביתו שעל רכס הכרמל, ובעזרתו ניסיתי להבין כיצד משלבים טכנולוגיה תעשייתית מתקדמת בסביבה טבעית מימי בראשית.

מהו בעצם איגוד ערים חיפה?

זהו ארגון שמאגד את כל הרשויות באיזור, כולל חיפה, נשר, רכסים והקריות, שמטרתו לטפל בבעיות של איזור התעשיה הגדול ביותר בארץ. הבעיות הן קשות: זיהום אוויר, נחל הקישון – הנחל הכי מזוהם בארץ, פסולת מוצקה במזבלה החיפאית ועוד. היחידה לאיכות הסביבה בחיפה היא הראשונה שהוקמה בארץ (ב־75'). הקים אותה איש בנק הבריאות העולמי שהגיע לכאן במיוחד לצורך הזה. נכון להיום, אנחנו היחידה הגדולה ביותר בארץ, עם הבעיות הכי קשות. רוב הצוות שלנו מורכב ממהנדסים־כימאים בגלל האופי המיוחד של הבעיות באיזור חיפה.

באילו נושאים היחידה שלכם מטפלת?

אנחנו עוסקים במניעת זיהום אוויר וריחות רעים, ניטור (יש לנו תחנות שמודדות זיהום אוויר בזמן אמיתי), טיפול בשפכים תעשייתים (אבל לא בשפכים סניטריים, לשם כך יש מכון מיוחד), טיפול בפסולת רעילה המסוכנת לבריאות הציבור, בחומרים מסוכנים, ולא פחות חשוב: חינוך סביבתי. יש לנו איש שתפקידו להכין תוכניות לימודים והשתלמויות למורים בנושא, ויש לנו מערך סטודנטים מאוניברסיטת חיפה, שמעבירים במסגרת פרויקט פר"ח בבתי ספר את חשיבות הנושאים האלה. המוטו בעולם של היום הוא "פיתוח בר־קיימא", שפירושו לא לעשות טעויות שישפיעו לרעה על הדור הבא. את הדור הצעיר אנחנו מנסים לחנך כך שיימנע מהטעויות שלנו ויידע לשמור על הסביבה קצת יותר טוב.

מהו היקף הסמכויות שבידיך, כמנכ"ל האיגוד?

אני אחראי על הצוות ועל כל הנושאים שהזכרתי מקודם, ואני מקשר בין משרד איכות הסביבה – דרך השר, מנכ"ל וסמנכ"ל המשרד. אנחנו פועלים גם בשיתוף עם משרד האנרגיה, שאחראי על כמה מהבעיות הגדולות ביותר שלנו, כמו קו הדלק הלבן שעובר באזורים מסוימים מתחת לחיפה, או הצנרת שמעבירה חומרים מסוכנים שנמצאת בתוך העיר. פרויקטים כמו בניית שדה תעופה והרחבת הנמל החיפאי דורשים קשר בין המשרדים הממשלתיים השונים, עם ראשי הערים ועם ועדות התכנון העירוניות.

איזו חשיבות יש היום לשמירה על איכות הסביבה במקומות שלא נחשבו בעייתיים בעבר, כמו תעשיות היי־טק גדולות?

אני חושב שההתקדמות הגדולה ביותר שהיתה בשנים האחרונות היא בנושא המודעות לכל הנושא. את זה ניתן לזקוף לזכותו של השר שריד, שעשה עבודה מצוינת מבחינה תקשורתית והצליח להגביר את המודעות. היום אנשים כבר לא מקבלים כל דבר כמובן מאליו – דורשים שיכינו תסקירי השפעה לסביבה, מגלים מעורבות, בודקים איך שינוי ישפיע על הסביבה שלהם, מקיימים דיונים ציבוריים. אפשר כבר לראות שקיימת התנגדות לפרויקטים שמזיקים לסביבה, ושיש דרישה להוסיף אלמנטים שיקטינו את הנזק לסביבה. הבעיות נשארו אותן הבעיות, אבל בשנים האחרונות היתה התקדמות גדולה, למשל בשכונת נווה שאנן בחיפה, שהיתה השכונה עם זיהום האוויר הגבוה ביותר בארץ. היום היא איבדה את הבכורה לטובת עיר אחרת. אם לפני עשר שנים מפעלים גדולים בכלל לא רצו לדבר איתנו, היום הם יודעים שבניית המפעל ותחזוקתו דורשות התחשבות באיכות הסביבה. הם גם מודעים לכך שחלק מהציבור לא יקנה את מוצריהם אם הם לא ישמרו על איכות הסביבה. היום מסתכלים על כדור הארץ כיחידה אחת. כל חריגה באיזור אחד תשפיע מבחינה אקולוגית על איזור אחר – כך שאפילו משקיעים זרים מאירופה מוכנים, למשל, להשקיע כסף בניקוי הים התיכון בישראל – כי הם יודעים שבסופו של דבר הבעיות עלולות להגיע גם אליהם.

האם אתה רואה במחשב אויב לסביבה, מעצם היותו מייצג של טכנולוגיה גבוהה?

ההיפך הוא הנכון. רק דרך המחשב אנחנו יכולים להגיע לכמויות עצומות של חומר מכל רחבי העולם. אם אנחנו רוצים ליישר קו ולקבל את המידע הכי עדכני, זה יכול להיעשות רק באמצעות מיחשוב. יש לנו דף באינטרנט (HTTP://ACTCOM.CO.IL/ENVHAIFA) ואנחנו מקבלים את כל המידע דרך הרשת. כך אני יכול לדעת בזמן אמיתי מה, למשל, ריכוז של זיהום האוויר בכל תחנות הניטור שלי, ובהתקשרות אחת אני יכול לדעת לאן נושבת הרוח באחת הקריות. אם

Location: http://www.actcom.co.il/~envhaifa/

What's New! | What's Cool! | Handbook | Net Search

Air Pollution Control and Monitoring

מתקבלת תלונה על ריח רע באיזור, אני יכול לאתר בדיוק את מקור הבעיה, האם זו בעיה מקומית שתלויה בכיוון הרוח, או אם מדובר מעשן שמגיע מאיזור בתי הזיקוק. כך אני יכול גם לדעת לאן בדיוק להפנות את המהנדס, ובלי מחשב כל זה לא היה מתאפשר. אנחנו, שנלחמים במפעלים שיש להם הכי הרבה כסף ויכולים להרשות לעצמם את עורכי הדין הכי טובים ואת המהנדסים הכי טובים, חייבים שיהיה לנו המידע העדכני ביותר. חייבים להיות הכי מקצועיים שאפשר.

מה לדעתך צריך להיות סדר העדיפויות: התקדמות תעשייתית לטובת המדינה, או שמירה על הסביבה? אם, לדוגמה, יש לפניך שטח מיוער. אפשר לבנות עליו מפעל שיספק מקומות עבודה רבים, או שאפשר להשאיר כיער, כחלק מהנוף הטבעי של האיזור. מה עושים?

הבעיה היא מורכבת. בהרבה מקרים אנחנו נכנסים לתמונה רק ברגע שהיער מאושר כאיזור תעשיה. אם הוא אושר כאיזור כזה – אין לנו מה לעשות. אם עדיין לא נפלה החלטה, ברור שנעדיף שאיזור התעשיה יוקם במקום אחר, ונוכל לשמור על העצים ועל הסביבה הירוקה.

מה התרומה של תעשיית ההיי־טק לזיהום הסביבה?

הדעה הרווחת היא שתעשיית היי־טק אינה מזהמת. זה לא נכון. אני רוצה להדגיש שאם תעשיית ההיי־טק לא תקפיד לשמור על איכות הסביבה היא יכולה להזיק מאוד. הרי לא מדובר רק באנשים שיושבים ליד מחשב. מדובר בתעשיה שמייצרת שבבים, למשל, ולצורך זה היא משתמשת בחומצות ובסיליקון – בין החומרים המזהמים ביותר שיש. אם לא נזהרים, הזיהום יכול להיות חמור יותר מזה של תעשיית בתי הזיקוק. באופן אישי, הנושא הזה לא מפחיד אותי. בעולם המערבי, שאנחנו חלק ממנו, יודעים שתעשיה מפותחת יכולה לחיות בשלום עם איכות הסביבה, עם תיירות וכל השאר.

איך אתם מתעדכנים בכל התקנים החדשים שיוצאים, למשל, באירופה ובארה"ב?

גם כאן ברור שהמחשב משחק תפקיד מרכזי. איכות הסביבה זה נושא שמשתנה מיום ליום. בכל העולם התקנים הולכים ומחמירים, ויש הרבה מאוד מחקרים מדעיים חדשים. באמצעות המחשב אנחנו מקבלים מידע די עדכני – יש ברשת מידע חופשי של ה־EPA (ארגון איכות הסביבה בארה"ב), ואנחנו מקושרים גם עם משרדי איכות הסביבה בגרמניה, שמפרסמים מידע רב. במשרד הישראלי לאיכות הסביבה יש מרכז מידע גדול, שבאמצעותו אנחנו יכולים לקבל את אינפורמציה מקומית. אנחנו מודדים זיהום אוויר כל חמש דקות ושומרים את הנתונים האלה במשך חמש שנים – רק תאר לעצמך באיזו כמות עצומה של נתונים מדובר. אם רוצים להעביר את המידע הזה לגורם כלשהו לצורך קבלת מידע סטטיסטי, ניתן לעשות את זה רק באמצעות מחשב. אנחנו אכן מעבירים את המידע לאוניברסיטאות לצורכי מחקר, ולעבודות של סטודנטים לתואר שני ושלישי.

הרבה אנשים נוטים לחשוב שבשנות האלפיים "הכל ייעשה מהבית". לא יהיה צורך לזוז מכורסת הטלוויזיה, כמעט ולא יהיה מגע יד אדם בתעשיה, הכל יהיה ממוחשב, הכל יהיה נקי. איך אתה רואה את העתיד בנושא איכות הסביבה?

אם אתה מתייחס לשנת אלפיים כתאריך מדויק, הרי שאתה קצת נסחף. שנת אלפיים קרובה מדי. לפחות באיזור שלי, אני יודע שגם בשנת אלפיים עדיין יהיה מה לנקות בנחל הקישון ועדיין יהיה צורך לטפל במפגעים תעשייתיים. יש פרויקטים שגם אם נתחיל אותם היום, בשנת אלפיים הם עדיין לא יהיו יסתיימו. אם אתה מדבר על כל האלף הבא, אני מקווה שהקישון, לפחות, יהיה קצת יותר נקי.

האם נחליף את המגע עם הטבע בטיולים וירטואליים?

אני מאוד מקווה שאנשים לא יסתפקו בראיית הנוף מתוך המחשב בבית, נוף שיצולם על ידי מצלמה שאפשר לסובב לכיוון שעליו רוצים להסתכל. אני לא חושב שאיזושהי תוכנה, אפילו הטובה ביותר, יכולה לתת את ההרגשה של טיול אמיתי בטבע. בדיוק כמו שאי אפשר להשוות ישיבה באיצטדיון במשחק כדורגל, לצפיה במשחק כדורגל בטלוויזיה. אפילו אם בבית תראה את המשחק הרבה יותר טוב, זה משהו אחר לגמרי.

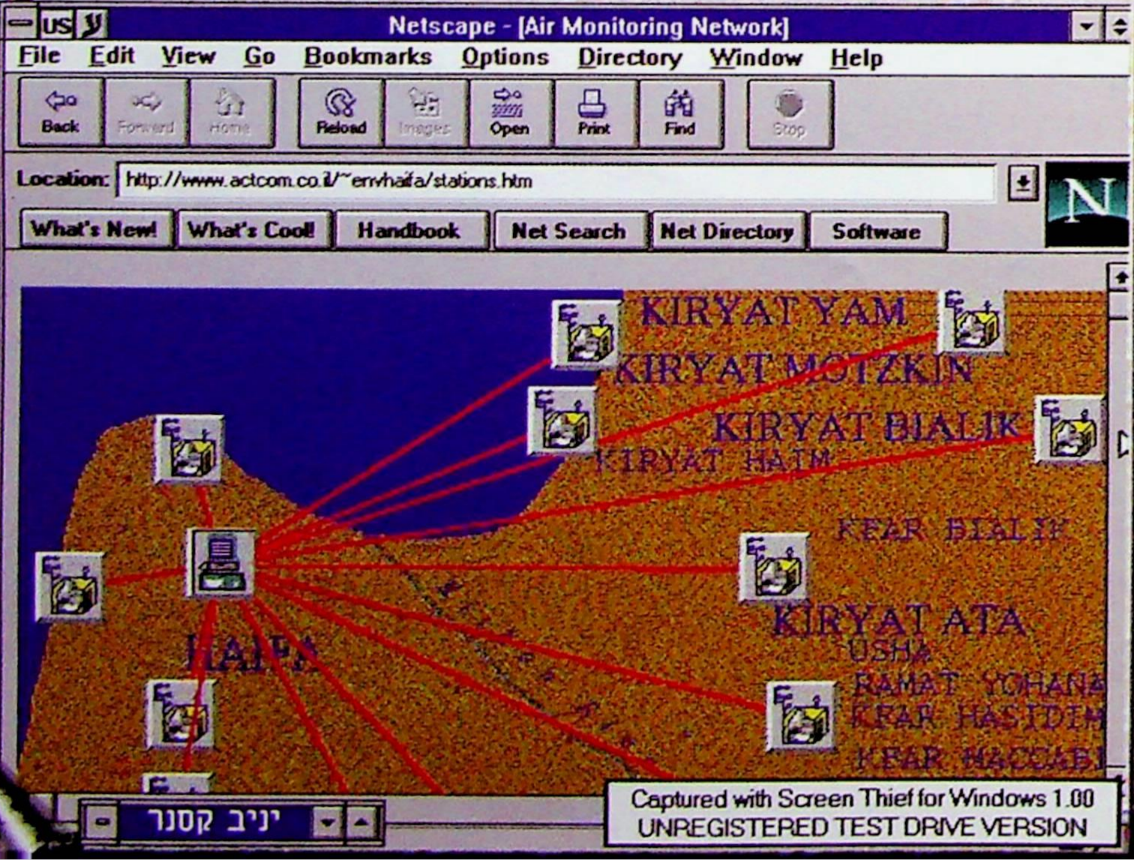
עם יד על הלב, במה היית מעדיף להשקיע יותר משאבים, בחינוך למיחשוב (כפי שכבר עושים בגני הילדים כיום), או בתוספת משמעותית יותר של שעות לימוד בנושא של איכות הסביבה?

בוודאי שצריך לחנך לשמירה על הסביבה כבר מגיל הגן, וזה חלק ממה שאנחנו מנסים לעשות – לחנך את ההורים דרך הילדים. יחסית למדינות אחרות, לישראל יש עוד הרבה מה ללמוד בנושא החינוך לנקיון. יש מי שטוען שבגלל שהדור שלנו בא מהגלות, שם היהודים טיפחו את פנים הבית שלהם ולא את הסביבה החיצונית – כי זו הרי לא היתה שייכת להם. את השינוי הזה בתפישה אנחנו מנסים להשריש, ודווקא בעזרת המיחשוב אולי אפשר יהיה להגיע אל הדור הצעיר.

זאת אולי שאלה ששמעת יותר מדי פעמים, אבל אני לא יכול להתאפק: זיהום אוויר, עד מתי? האם גם היום, כאשר יש טכנולוגיה כה מפותחת ואמצעים משופרים, עדיין לא ניתן לפתור את הבעיות המרכזיות של איכות הסביבה?

מהבחינה הטכנולוגית יודעים בדיוק כיצד לפתור כל בעיה. מדובר כאן בלחץ שצריך להפעיל כדי לחייב את המפעלים להשתמש באותם פתרונות. המפעלים עדיין חזקים יותר מאנשי איכות הסביבה, ויש להם גם לובי פוליטי חזק. לדעתי, בסביבות שנת אלפיים זיהום האוויר לא יהיה הבעיה המרכזית של איזור חיפה. הבעיה תהיה דווקא בתחום התחבורה. הזיהום מכיוון התעשיה הולך ופוחת, והזיהום מהתחבורה הולך ועולה. מבחינת תעבורה – אנו תלויים בשוק המכוניות העולמי, שגם הוא מפתח מכוניות מזהמות פחות, כגון מכוניות סולריות שמנצלות את אנרגיית השמש, מכוניות שמונעות על ידי דלק נטול גופרית וכו'. גם אנחנו מנסים ליצור ולעודד פתרונות תחבורתיים – כגון פרויקט מנהרת הכרמל, שאמור לצמצם את מספר המכוניות בתוך חיפה, ורכבת פרברים טובה שתוריד את מספר הנוסעים ברכב פרטי.

בדרך הביתה, אחרי הראיון עם פורר, היה נדמה לי שהבנתי את הפואנטה: בעתיד הלא רחוק כולנו נסתגר בבתים, נזמין פיצה דרך הרשת ובבקרים ניתן לאצבעות ללכת במקומנו לעבודה בארה"ב (והכסף כבר יזרום לחשבון המקומי). גורלם המר של יערות העד לא יעניין אותנו עד הרגע שבו המזגן יפסיק לספק לנו חמצן, אז למה שלא נחשוב על זה כבר עכשיו? ■



שריפה גרעינית

בניית תחנת כוח גרעינית או פצצת אטום משאירה פסולת גרעינית רבה שצריך לטפל בה. ברוב המקרים נוהגים לקבור את הפסולת באדמה ולקחת סיכון אקולוגי ענק, אולם עכשיו מסתמן פתרון חדש לטובת חסידי איכות הסביבה: תנורי פלסמה



כל שלב במחזור הייצור של דלק גרעיני יוצר פסולת גרעינית. אך הפסולת רק הולכת ומתרבה גם ממקורות אחרים. יש רמות קרינה שונות בפסולת (ממש כמו ריח), ונמנה אותן כאן אחת לאחת:

פסולת ברמה נמוכה: מגיעה בעיקר מבתי חולים ותעשיה, כמו גם מייצור דלק גרעיני, וכוללת: נייר, מגבות, ביגוד, מסננים וכו', המכילים כמויות קטנות של רדיואקטיביות קיצרת מועד. אין צורך למגן אותה בתהליך הטיפול וההעברה, ובדרך כלל קוברים אותה בעומקים רדודים. כדי להקטין את נפחה, בדרך כלל מוחצים או שורפים אותה.

פסולת ברמה בינונית: לרוב פסולת נוזלית שנוצרת בתהליך העיבוד של הדלק. היא מכילה מוצרי היתוך בעלי קרינה גבוהה או מוצרים בעלי רדיואקטיביות ארוכת מועד. הפסולת יוצרת חום רב ודורשת קירור. כדי להיפטר ממנה קוברים אותה עמוק באדמה.

פסולת ברמה גבוהה: דלק גרעיני, ראשי נפץ גרעיניים. איתה יש לנו בעיה רצינית. גם אותה קוברים בשיטות מיוחדות עמוק באדמה, אם כי היא עדיין מסוכנת מאוד. כדי להבטיח שלא יהיה שחרור של החומר אל הסביבה בעשרות אלפי השנים הבאות משתמשים בשיטות המכילות מחסומים רבים כדי למנוע תנועת החומר. התהליך יקר ומסובך.

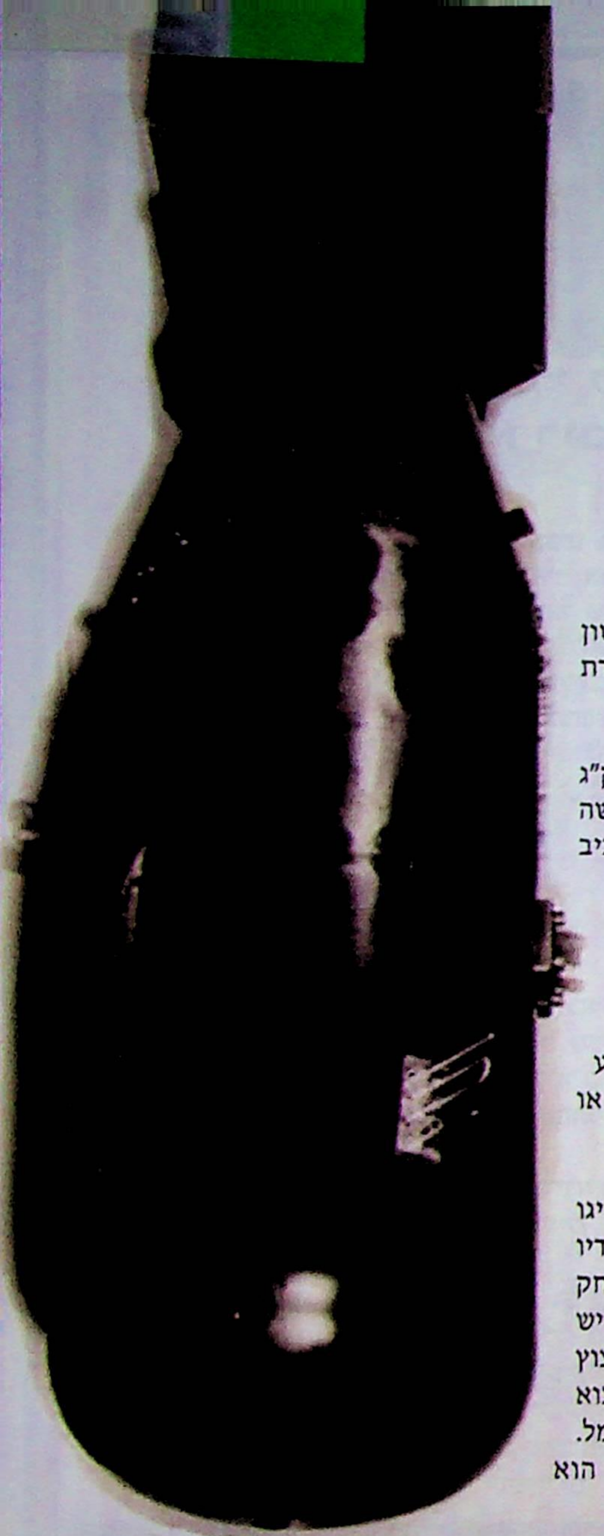
אחסון מסוכן

כידוע, נושא הגרעין נמצא בעדיפות עליונה אצל שוחרי איכות הסביבה, עקב גודל ההרסנות שלו: הן בהשפעה הקטלנית שיש לו על החי והצומח בסביבה, הן ביכולת ההתפשטות העצומה שלו על משטחים רחבים מאוד והן בגלל התקופה הארוכה שבה החומר נשאר פעיל ומסוכן. לגבי רבים, אחסנת חומרים רדיואקטיביים עמוק בתוך האדמה אינה פותרת את בעיית ההתמודדות עימם אלא דוחה אותה לזמן מאוחר יותר. בשלב מסוים החומר עלול לפרוץ החוצה ולזהם את הסביבה, כך שאולי יצרני החומר לא יצטרכו להתמודד איתו, אבל הדורות הבאים אחר כך יצטרכו. לכן הוחלט לתקוף את הבעיה מזווית אחרת ולנסות להכחיד את החומר על ידי חימומו בטמפרטורה גבוהה במיוחד. למרות עמידותו הגבוהה בטמפרטורה של אלפי מעלות (שניתן לייצר במעט מאוד חשמל – תתפלאו) ניתן לפרק גם חומר עקשני כמו קרינה רדיואקטיבית.

חיסול חסכוני

פלסמה – מצב הצבירה הרביעי של החומר, נמצא בשימוש תעשייתי זה מספר עשורים. בשנים האחרונות הופיעו טכנולוגיות פלסמה במערכות חדשניות המיועדות לטפל בפסולת מסוכנת. ההגיון בשימוש בלפידי פלסמה הוא יכולתם להרוס מרכיבים אורגניים וביולוגיים, להקטין את נפח הפסולת וליצור חומרים סבילים המותאמים למילוי באדמה. לטובת העניין נבנו כבשני פלסמה. הכור הראשי משתמש בחום שיוצר לפיד הפלסמה כדי להתיך כל חומר מוצק המוכנס לתוכו. חלקים אורגניים מתאדים מיד ומתפרקים בגלל החום העצום והופכים לפלג גז שחייב לעבור להמשך העיבוד. המפתח ליצירת מערכת כזו, פרקטית ומקובלת מבחינה סביבתית, הוא פיתוח מוצלח של שיטה חסכונית לטיפול בפלגי הגז המסוכן. גופים שונים עובדים עתה על כור משני שיבטיח את הצלחת הטיפול.

באמצעות החום הרב המושג בכבשנים מקווים החוקרים כי יהיה ניתן לחסל בצורה חסכונית ומהירה פסולת רדיואקטיבית ולהיפטר מהבעיה אחת ולתמיד. שוב, כמו בכל מקרה אחר, גם כאן השאלה הגדולה היא תקציב. ככל שיושקע יותר, כך נראה תוצאות מהר יותר.



בנה לך פצצת אטום

תן לחנונים להתעסק באיכות הסביבה. למה שלא תבנה לך פצצת אטום משלך? כשירות לציבור קוראיו, זומביט מגיש מתכון לפצצת אטום

בימים של משחקי וידיאו מתוחכמים, מציאות מדומה פנטזיונרית וסימולטורים סופר־מהירים, המלחמות נראות אמיתיות יותר מתמיד. יותר ויותר תופסים בני הדור הצעיר את המציאות באמצעות מסך ומקלדת. תופעה זו עלולה להיות קצת מסוכנת כשהיא מציגה לילדים עולם חד־ממדי. מה לעשות שדווקא מלחמות, דם וקרבות הם שנוגעים ביותר ללבבות הצעירים? ובכן, יש מה לעשות. זומביט רוצה להחזיר עטרה ליושנה ולפאר מחדש את ימי חסמב"ה העליזים, כששיחקנו יותר מחוץ לבית, השתתפנו בא"ש לילה ובנינו במו ידינו מתקני מלחמה מאולתרים (למשל רוגטקות). ברם, ידוע למערכת העיתון כי סף הגירוי של הנוער בימינו דורש תחכום, נועזות ואלימות קשים יותר, ולכן אנו גאים להציג בפניכם את המתכון לבניית פצצת אטום (אל תקחו את זה יותר מדי ברצינות...) בהצלחה.

השורות הבאות נלקחו מתוך The Journal of Irreproducible Results, Volume25 /Nov.4 /1979 P.O.Box 234 Chicago Heights, Illinois 60411. עם עריכה ותוספות קלות שלנו.

א. ראשית, השיגו כמאה ק"ג פלוטוניום צבאי. תחנת כוח גרעינית איננה מומלצת, שכן כמויות גדולות של פלוטוניום שיחסרו במלאי עלולות להעציב את מהנדסי התחנה. מומלץ לפנות לארגוני טרור בינלאומיים או מדינות כמו פקיסטן או הודו. ידוע כי חבר העמים להוט למכור חומר רדיואקטיבי.

ב. אנא זיכרו שפלוטוניום, במיוחד פלוטוניום טהור ומזוקק, הוא קצת מסוכן. יש לרחוץ ידיים בסבון ובמים חמים אחרי שמתעסקים עם החומר ולא להרשות לילדים קטנים או בעלי חיים לשחק או לאכול אותו. שאריות של נשורת פלוטוניום טובות מאוד כדי להרתיע חרקים. כדאי להחזיק את החומר בקופסת עופרת, אם תמצאו כזו במגרש גרוטאות, אך גם קופסת קפה טובה לכך.

ג. עתה עליכם לבנות כיסוי מתכת שיכיל את כל המערכת. יריעת מתכת רגילה ניתנת לכיפוף, אך אפשר להשתמש גם במזוודה רגילה. בכל מקרה, אל תשתמשו בניר אלומיניום (זה לא חזק מספיק, יקר, ואמא צריכה את זה לבישולים).

ד. סדרו את החומר בתוך שני חצאי כדור, המרוחקים כארבעה ס"מ זה מזה. השתמשו בבטון גומי או בסיליקון להחזיק את נשורת הפלוטוניום במקומה.

ה. עתה עליכם להשיג כ־200 ק"ג ט.נ.ט. ג'ליגנייט טוב יותר אך גם קשה יותר לטיפול. סדרו אותו מסביב לחצאי הכדור.

ו. הכניסו את המתקן לתוך הכיסוי שיצרתם בשלב ג'. השתמשו בדבק חזק כדי לקבע את חצאי הכדור למתקן כדי למנוע פיצוץ אקראי כתוצאה מרטט או תזוזה כלשהי.

ז. כדי לפוצץ את המתקן השיגו מנגנון סרוו המופעל באמצעות רדיו (כמו שקיים במכוניות משחק אלחוטיות או מטוסים). את המנוע יש לחבר לפטיש זעיר שיכה בפיקת פיצוץ כדי ליצור פיצוץ קטן. ניתן למצוא פיקות כאלה בחנויות למוצרי חשמל. הסוג המומלץ ביותר הוא "Blast-O-Mactic".

ח. עתה עליכם להחביא את המתקן מעיניהם החטטניות של שכנים וילדים. חניית המכוניות הביתית איננה מקום רצוי בגלל הלחות הרבה וטווח הטמפרטורות הגדול שם. ידוע על מתקנים גרעיניים שהתפוצצו לפתע בתנאים בלתי יציבים כאלה. ארון הבגדים או זה שמתחת לכיור המטבח הם המקומות הטובים ביותר.

ט. כעת אתם בעליו הגאים של מתקן תרמו־גרעיני פעיל, שעשוי להפוך בקלות למסמר הערב במסיבות או בכינוסים חגיגיים אחרים. כמו כן, הוא טוב גם לבטחון לאומי.

בעקרון, הפצצה פועלת כאשר הט.נ.ט מתפוצץ ודוחס את הפלוטוניום למאסה קריטית. המאסה הקריטית מפיקה אז תגובת שרשרת גרעינית שיוצרת בעצמה תגובה תרמו־גרעינית גדולה. מה זה גדולה, תשאלו? פיצוץ של כעשרה מגהטון. מספיק? ■

בועז רונקין

הרובוט לשרותך

למה לחטט שעות בנבכי הרשת ולעבור על עשרות מסמכים לא רלוונטיים כדי למצוא את מה שרוצים? ידיד העצלנים, הלא הוא רובוט החיפוש, מספק פתרון לא רע

יותר ויותר משתמשי אינטרנט נחשפים בעת האחרונה לצורת חיפוש חדשה – רובוטים. כדי להאיר את משמעותו של כלי החיפוש החדש והמעניין הזה, הנה מצב שכל משתמש אינטרנט נתקל בו מפעם לפעם: אתם מעוניינים לחפש מידע מסוים, אבל אין לכם זמן או כוח לשבת מול המסך ולעבור על שלושה טריליון קישורים כדי למצוא את מה שאתם מחפשים. איך פותרים את הצרה הזאת? פשוט – אתם קוראים לרובוט שלכם ממקום מחבואו, מדליקים אותו ושולחים אותו לעבודה. אם אתם עצלנים בקנה מידה מפחיד, כמוני, אתם יכולים להתנתק מהרשת אחרי שהפעלתם אותו ולקבל את התשובה בדואר האלקטרוני שלכם. יותר חשמל, פחות עמל.

חיפוש אוטומטי

מהו רובוט, ואיך הוא עושה את זה? באופן כללי, הרובוט הוא תוכנית הסורקת באופן אוטומטי את מסמכי ה"הייפר־טקסט" ובודקת את ההפניות של כל מסמך ומסמך כזה עד לקישור האחרון בצורה רקורסיבית, כל זאת תחת התניות החיפוש שהציב המשתמש.

כאן אפשר לעצור בחריקת בלמים אדירה ולטעון: רגע אחד, מה ההבדל בין הרובוט למנוע חיפוש רגיל? התשובה היא, בדרך פעולתם.

מנועי חיפוש, כמו לדוגמה Yahoo, הם המנועים הנבנים באופן ידני. יש אנשים שתפקידם לבדוק כל בקשה לרישום במנוע החיפוש ולהחליט אם מכניסים אותה פנימה או לא. אנשים אלה מבצעים גם את המיון והקיטלוג של הכניסות.

להבדיל ממנועי החיפוש, עושים הרובוטים את העבודה הזאת באופן אוטומטי. הרובוטים מפעילים "סוכנים" (agents)



המשוטטים ב־Web ומביאים את המידע אל בסיס הנתונים. הרובוטים ידועים גם בכינויי חיבה נוספים, כמו – Worms, Web crawlers, Web Ants ו־Spidres.

כמו בכל המצאה חדשה, ישנם מספר גורמים או בודדים בעלי השפעה שמנסים לדכא אותנו, בעלי האצבע הקלה שרות ה־Web מנשבת באוזנינו, וטוענים שהדבר רק יגרום לקריסת אתרים מאסיבית ולנפילת קישורים המונית. לצערי, יש צדק בדבריהם, מכמה סיבות:

א. הרובוטים הם כלי חיפוש מהירים מאוד ויכולים בקלות מדהימה לפוצץ את תורי גישה של השרתים המתוחכמים ביותר.

ב. רובוט היא תוכנית שנכתבה על ידי אדם שעלול לעשות טעויות הרות גורל, ולכן צריך להשגיח על תוכניות אלו בכניסתן לכל קישור, כדי שלא "יזבלו" את המידע.

כדי למנוע מהפכות לא רצויות כאלו ננקטו שני צעדים חשובים:

1 . קביעת חוקי בסיס לכתיבת רובוטים. חוקים אלו נקראים:

* The Four Laws of Web Robotics.
* The Six Commandments of Robot Operators.

שמירה על חוקים אלה מבטיחה תקינות וידידותיות של הרובוטים ושמירה על שלמות האתרים שבהם מבקר הרובוט.

2 . מנהלי שרתים יכולים, על ידי מספר פקודות פשוטות, למנוע ביקור רובוטים בקבצים היושבים על שרתים אלה.

רובוטים: דורות

בהתפתחות הרובוטים אפשר למנות כמה שלבים: **דור ראשון** – מנוע חיפוש המהווה דוגמה לדור זה ועדיין פעיל הוא ה־World Wide Web Worm, הנמצא בכתובת http ://www.cs.colorado.edu ובקובץ /home/mcbryan/wwww.html. הרובוט שבו משתמש מנוע החיפוש הוא פשוט מאוד ואינו נותן שום תוכן לגבי המסמך. **דור שני** – הרובוט הראשון בדור זה הוא RBSE, המספק גם תוכן בנוסף לנתוני הכותרת והכתובת. ניתן למצוא אותו בכתובת http://rbse.jsc.nasa.gov ובקובץ /eichmann/rbse.html.

הדור השלישי כבר נושק לתקופה שבה החלה התפוצצות המידע ברשתות והרובוטים נדרשו לתת תוצאות טובות יותר, מה גם שרוב המסמכים אינם כוללים שדה כותרת, וגם אם יש אחת כזאת, היא מאוד לא מדויקת ולא משקפת את תוכן המסמך.

כדי לפתור את הבעיה נעשית הצלבה, שמוודאת את תוכן המסמך ומבטיחה שלא יתבצע חיפוש נוסף על אותו מסמך. בנוסף לכך, מפעילים מנועי הדור השלישי מספר סוכנים בבת אחת כדי להגיע לתוצאות טובות יותר. ניתן למצוא מנוע כזה, הנקרא Harvest, בכתובת http ://harvest.cs.colorado.edu/harvest

רובוטים פעילים אפשר למצוא בכתובת שהיא אם־כל־הקישורים לגבי רובוטים ומידע עליהם: http ://web.nexor.co.uk בקובץ /mak/doc/robots/active.html. ■

שבי עוזיאל

תקשורת



WALLA!©

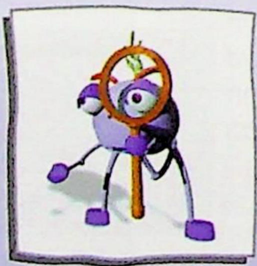
האינדקס העברי הראשון

ווואלה, מה חדש?

אספנו את כל האתרים הישראלים וה"קצפת" העולמית.
אחר-כך באו מנועי חיפוש, מידע יומי, שירותים גזעיים,
וואלה פרטי (מדריך הכתובות האישיות), מאגר התוכנות
ועכשיו...

הפורומים

- מרכז ישראלי לקבוצות דיון, פתוח לכל המשתמשים באינטרנט.
- 9 ערוצי שיחות וקרוב ל-40 סיווגים שונים.
- ספורט, פוליטיקה, עסקים, מוסיקה, הצעות עבודה, רכילות, קולנוע ועוד.



חפש...

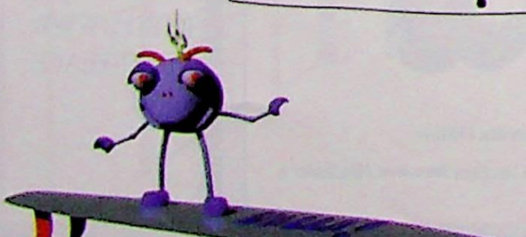


מצא...



וואלה מגניב!

http://www.walla.co.il



התקשרו לקבלת הצעה לפרסום מודעה
אינטראקטיבית ב"וואלה", גם אם אין לכם אתר,
ושלמו לפי הצלחת תוצאות הפרסום: 03-6199916

מיסודן של ישראכרט, תדיראן ומסכי זהב.

הרשת יכולה להיות צבועה גם בירוק, לא רק בשחור

שלל אתרים ירוקים ברשת (בעולם האמיתי הם הולכים ומתמעטים)

האינטרנט, שהחלה את דרכה כרשת של אנשי אקדמיה וליברלים, מהווה בית חם לאנשים המוגדרים כצרכנים אלטרנטיביים. לא צריך להיסחף, לא כל מי שמחובר לאינטרנט הופך מיד לטבעוני מקרוביוטי, אבל גופים כגון גרינפיס או אמנסטי יכולים לקוות לבסיסי תמיכה רחבים למדי ברשת.

גרינפיס

כדי להתרשם מהלוך הרוחות ברשת אפשר להיזכר בסרט "סניקרס", שבסופו מודיעים בחדשות שהמפלגה הרפובליקנית פשטה את הרגל, בעוד שבאותו ערב ניתנו תרומות ענק לאמנסטי אינטרנשיונל (HTTP://WWW.AMNESTY.ORG) ולגרינפיס. לכן לא הופתעתי לגלות שפע די עצום של אתרים ירוקים ברשת. ונתחיל, איך לא, באתר של גרינפיס.

מדובר באתר ענקי, שמרכז בתוכו הרחבות והפניות לעשרות אתרי איכות סביבה אחרים ברשת. המקום נראה... ובכן - יעיל. כשנכנסים מקבלים שורה של אפשרויות - החל מהדיווח השנתי של גרינפיס וכלה במידע עדכני לגבי פגיעות באיכות הסביבה בכל העולם, כולל פרויקטים ומערכות ייחודיות של גרינפיס בכל העולם (כמו למשל הפרויקט שלה נגד חברת הדלק SHELL המזהמת את האוויר בטורקיה. חשוב גם לישראלים שבינינו, לא?), או אתרים כגון אתר העשור לאסון צ'רנוביל. האתר מפורט, מרהיב, שימושי, עולה מהר, בקיצור - ככה צריך לתכנן אתרים. (HTTP://WWW. GREENPEACE. ORG)



מסע אחר

אבל איכות הסביבה לא מתחילה ונגמרת בגרינפיס. ישנם כמה ארגונים אחרים, וגם בני אדם פרטיים השומרים על איכות הסביבה. אחד מהם, לדוגמה, הוא מגזין "מסע אחר", שפתח אתר כמחאה ל"כביש חוצה ישראל". הפרויקט המיועד, כך מסופר באתר, הולך להשפיע באופן קשה על איכות הסביבה בישראל, ומי באמת צריך כביש עם כל כך הרבה מסלולים? את רמת האתר קשה מאוד להשוות לפנינה של גרינפיס. בכל מקרה, הכתובת היא HTTP://WWW.AQUANET.COM/MASSA

בקרוב יוקם אתר חדש ומורחב של "מסע אחר" ובו כתבות ופעילות נוספת.

דיסקברי

איכות הסביבה מבתטאת גם בכמות הידע שיש לך על הסביבה. אלה שלא מסתפקים בטיולים ארוכים בטבע יכולים לבקר באתר של דיסקברי (HTTP://WWW.DISCOVERY.COM). מדובר באתר של ערוץ הטבע האמריקאי, שכמה מתוכניותיו מגיעות גם אלינו.

האתר, כמו התוכניות, איכותי מאוד, וגם הוא עושה שימוש מלא ביכולות הטכניות של נטסקייפ החדשה. למרות שמדובר כאן יותר על חקר הטבע, ניתן גם למצוא חומר על אקולוגיה (לא רק איכות הסביבה, אלא גם על התחום המדעי).

אם ננסה לחזור לרגע ממדגסקר ומשאר הפינות המרוחקות שדיסקברי לוקח אותנו אליהן, נגלה שגם בישראל יש בעיות, שלא מסתכמות רק בכביש חוצה ישראל. למשל, בעיית הביוב של ירושלים - עיר שחיים בה כחצי מיליון איש - לאן מזרימים את כל הג'אנק הזה?

אריגה

לינקים למאמרים כתובים ברמה בינונית־טובה תוכלו למצוא במגזין האיפי "אריגה" (ARIGA), שכתובתו: WWW.ARIGA.COM, תחת הכותרת "העמודים הירוקים". הכתובת המלאה:

HTTP://WWW.AMIGA.COM/PEACEBIZ/GREEN/INDEX.HTML

לסיום אפשר לבקר בקניון האקולוגיה (HTTP://WWW. ECOMALL.COM). מדובר בעוד אתר אמריקאי ענק, המצויד היטב בכל מה שקשור לאיכות הסביבה - החל מאנרגיה אלטרנטיבית (סולארית, רוח וכו') וכלה בניצול נכון של יערות הגשם, ומאגרי מידע לגבי איכות הסביבה. ■

ארתור קוגל

מה חדש באתר?

מה חדש באתר זומביט באינטרנט? הכל חדש. מעיצוב הדף הראשי המיוחד במינו ועיצוב הכתבות, ועד לפעילויות מדליקות של שעשועונים ומבצעים לחברי המועדון ולאורחים. צוות חדש התגבש והשקיע ים של עבודה באתר הזה. תתחברו, תבלו, תשלחו לנו הערות ואל תפספסו את ההזדמנות ליצור לעצמכם HOME PAGE פרטי. ולאלו שעדיין יש שאלות לגבי ההתחברות, להלן חלק מהתשובות:

שאלות טכניות

● הצלחתי להתחבר ושום דבר לא קורה. איפה האתר שהבטיחו לי?

✓ בעיה נפוצה זו נובעת מהתפיסה המוטעית שהמשתמש אמור לתקתק מלל בתוך חלון החייגן. תפקידו של החייגן הוא לחבר את המחשב שלכם לרשת ולאפשר לתוכנות אחרות כמו דואר ו־WWW לפעול. המלל המופיע בחלון נועד לצורך בקרה בלבד. אין צורך להקיש שם משתמש או כל נתון אחר (למעט הפעם הראשונה לאחר הפעלת ההתאמה האישית בה מעלה החייגן חלון ומבקש סיסמה). לאחר שהתחברתם, מזערו את החייגן ופתחו את ה־WWW. כתבו בשורה העליונה את הכתובת שלנו:

http://shani.net/zombit ואתם בפנים.

● אני מנסה להתחבר, ואחרי שהחייגן כבר כתב את השם והסיסמה הוא כותב את המשפט הבא:

Rejected. No name received to authenticate. מה קורה?

✓ לכו לתפריט File שנמצא בתוך תוכנת החייגן, ובחרו ב־PPP Options, דאגו לכך שבתיבה העליונה לא מסומן X וששאר השדות ריקים. דוגמה:

● אני מנסה להתחבר, שומע את המודם מחייג ומתחבר, אבל באמצע הוא מפסיק את ההתחברות וכותב Script Aborted ואז PPP Enabled. מה עושים?

✓ תופעה זאת קיימת בקווים שבהם זמן החיוג ארוך מדי (למשל במרכזיות ישנות). יש לערוך ידנית את הקובץ LOGIN.CMD אפשר לעשות זאת עם כל עורך טקסט, וגם עם התוכנה עצמה, בתפריט: Dialer/Edit Scripts. לאחר שהקובץ פתוח, חפשו שורה שבה כתוב "INPUT 30 CONNECT" ושנו את ה־30 ל־100. שורה זאת קובעת את משך הזמן שהתוכנה מחכה עד שהיא מחליטה שאינה מסוגלת להתקשר עם המודם השני ומתנתקת.

● קו החיוג שלי מחובר דרך מרכזיה. מה עושים?

✓ נכנסים ל"התאמה אישית" ומוסיפים W9 בתחילת מספר הטלפון. החייגן יחייג 9 וישיג קודם קו חיצוני, ורק אז ימשיך בחיוג המספר.

● האם מה שכותבים ב"שם האמיתי" (User Name) חייב להיות השם האמיתי שלי?

✓ המשמעות היחידה היא ששם זה יופיע בכל הודעות הדואר האלקטרוני שתשלח.

שאלות מינהליות

● איך מתקבלים למועדון החברים?

✓ מי שמנוי על עיתון זומביט הוא חבר. מי שלא – לא.

● לכמה זמן תקף חשבון האינטרנט שלי?

✓ זומביט מעניק למנוייו ארבע שעות חודשיות חינם. אחרי שמיציתם אותן החשבון נסגר זמנית ומתחדש ב־25 בחודש.

● איך אדע אם מיציתי את שעות החינם שלי?

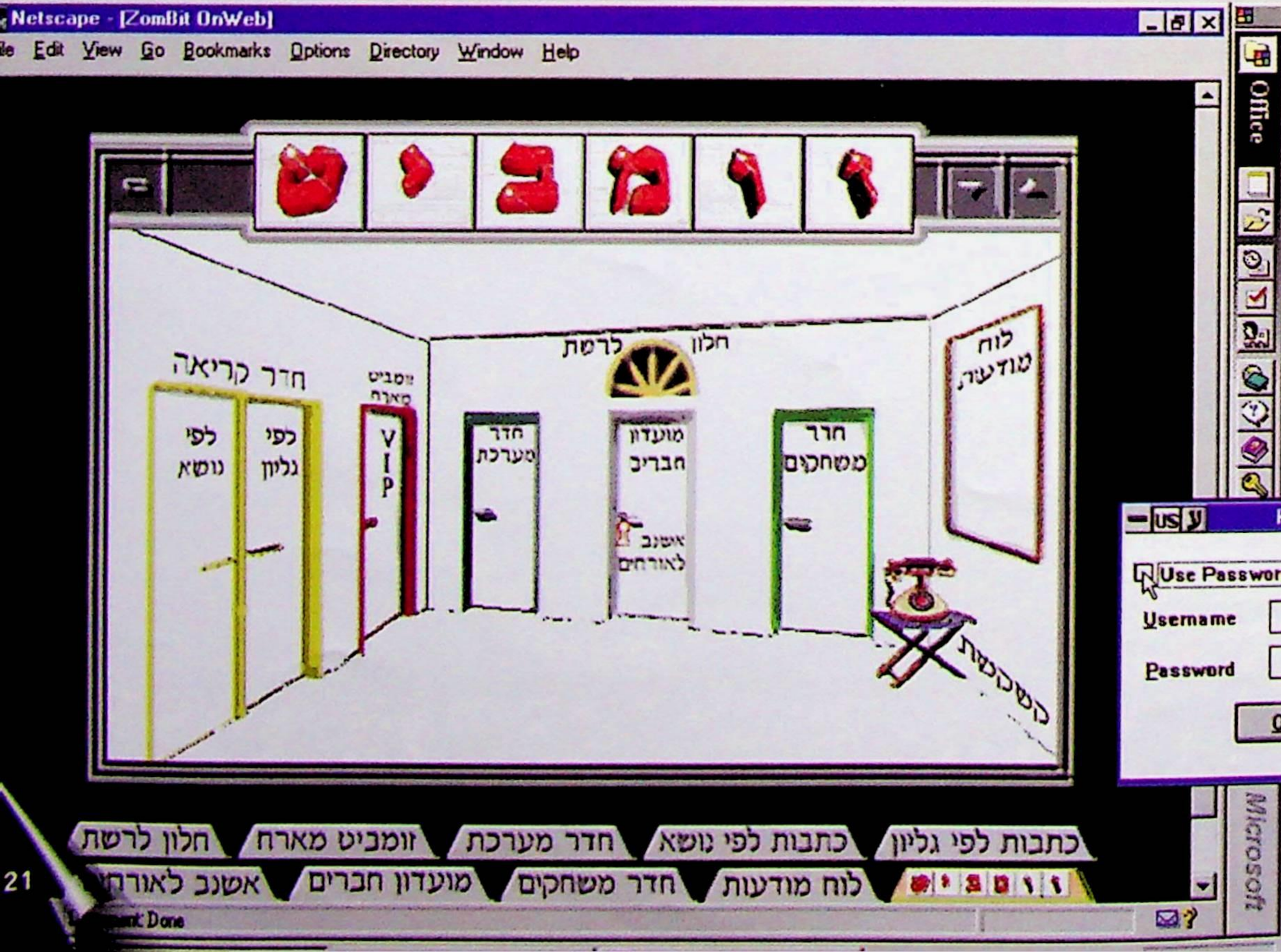
✓ כשתנסו להתחבר בעזרת החייגן תקבלו מענה: Access Denied.

● אני בטוח שלא התחברתי לרשת ליותר משעה בחודש, אבל המחשב טוען אחרת. למה?

✓ כל מנוי מקבל בסוף החודש מעקב שעות אישי. בכל זאת, רצוי לבדוק את תהליך ההתנתקות. ההתנקתקות תבוצע דרך החייגן (או על ידי בחירה של Bye מתפריט ה־Dialer, או על ידי סגירת החייגן) במצבים מסוימים (בעיקר במודמים מיושנים) פעולת הניתוק משתבשת, לכן חשוב לוודא שהקו מנותק על ידי הרמת שפופרת הטלפון והאזנה לצליל חיוג. אם הקו לא מנותק, יש לנתק את חיבור המודם לקו באופן ידני למשך מספר שניות.

● אם כל זה לא עוזר, מי יעזור לי?

✓ אתם מוזמנים להתקשר לטלפון 09־426137 בין השעות 17:00־15:00 כל יום (מלבד סוף השבוע) ובימי שלישי וחמישי גם ב־20:00 עד 22:00. בזמנים אחרים אתם יכולים להשאיר לנו הודעה (בלי קללות, בבקשה), ונחזור אליכם בהקדם האפשרי. אפשרות נוספת היא להשתמש בטפסים המצורפים באתר. ■





מסע בין לוויתנים

פטריק סטיוארט (הלא הוא קפטיין פיקארד) לוקח אותנו לסיור מודרך (בחסות ערוץ דיסקברי) אצל היונקים הגדולים בעולם - הלוויתנים

IN THE COMPANY OF WHALES, או "בחברת הלוויתנים" הוא שמו של כרך נוסף (המיועד למערכת חלונות בלבד) בסידרת הכותרים המצוינת של ערוץ הטלוויזיה DISCOVERY. הסידרה עוסקת בנושאים הקשורים בתופעות טבע, מדע וגיאוגרפיה. הפעם לוקח אותנו צוות חוקרי הסידרה, יחד עם השחקן פטריק סטיוארט (הלא הוא קפטן ז'אן־לוק פיקארד מ"מסע בין כוכבים") כקריין אורח, למסע מרתק ומעמיק מתחת לאוקיינוס ומעליו, בחיפוש אחר בעל החיים הגדול ביותר (ויהיו כאלה שיגידו - המופלא ביותר) על כדור הארץ.

כמי שכבר עיין בכמה מוצרי מולטימדיה אחרים של חברת DISCOVERY, קיבלתי ב־I.T.C.O.W בדיוק את מה שציפיתי לקבל: מוצר איכותי וידידותי, עשוי בצורה מקצוענית, נראה טוב ונשמע נעים, והכי חשוב - מעניין.

לב בגודל של אוטו

במיטב המסורת של DISCOVERY, התוכנה נחלקת לארבעה תתי־נושאים שונים: הראשון, "AT A GLANCE", הוא מדריך עזר למתחילים, הנותן הסברים כלליים על כל מה שניתן למצוא בתוכנה, היכן וכיצד. ההסברים מובאים בצורה פשוטה ומובנת היטב, ולאחר הפרק הזה ההתמצאות ותפעולם של האזורים השונים יהיו קלים ומהירים.

החלק השני, שבעצם נכנס לעניינים האמיתיים, הוא בעצם אנציקלופדיה מלווה בתמונות, הכוללת כאלפיים ערכים ותתי־ערכים שונים הקשורים ביונקים הימיים.

כל ערך בנוי מכתבה מעניינת המלווה בתצלום יפהפה או באיור מפורט (שניתן גם להשתמש בו כרקע למערכת החלונות). במשך הקריאה נתקלתי בכמה עובדות מדהימות על הלוויתנים. למשל, האם ידעתם שלב של לוויתן כחול בוגר שווה בגודלו לגודל של מכונית פרטית ממוצעת? או שישנו זן מסוים של לוויתנים שיודע לשיר? ועוד משהו בנושא הגודל: לשון של לוויתן יכולה למלא חדר סלון שלם (כך שנשיקה צרפתית לא באה בחשבון). פינוקיו כבר היה חוגג עם המידע הזה.

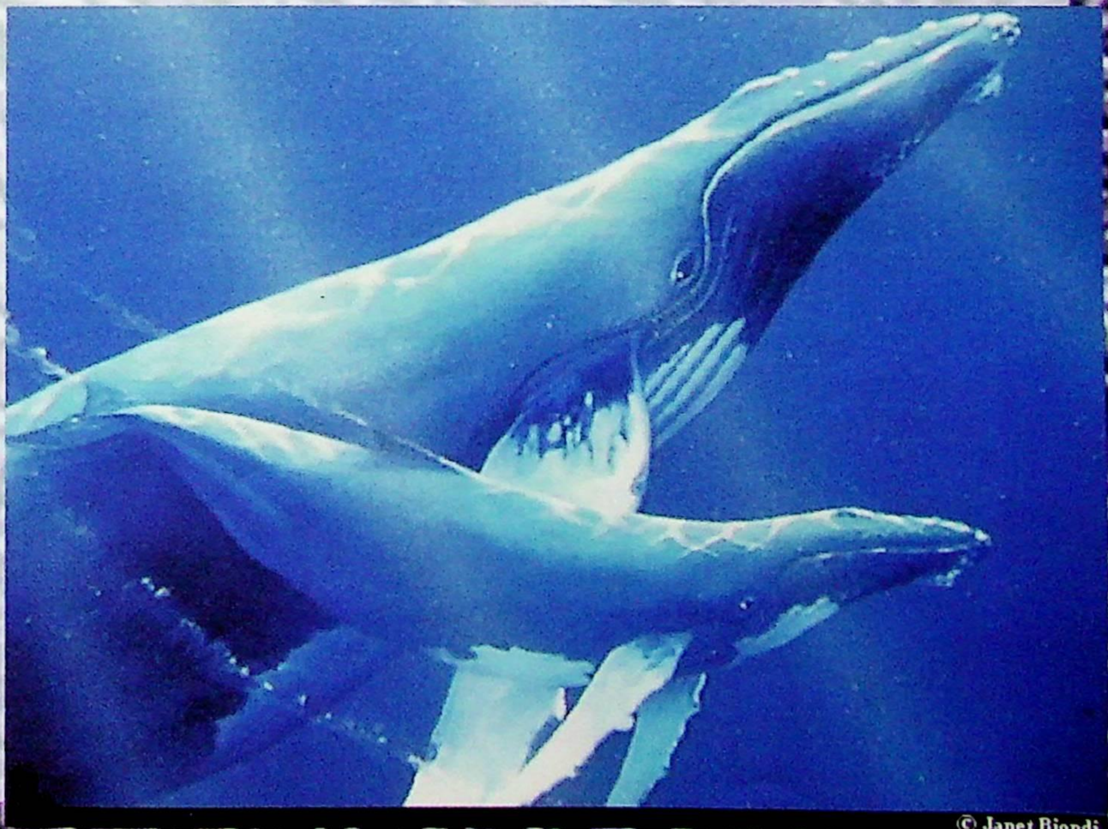
הכה את המומחה

החלק השלישי נקרא "WHALES IN MOTION", והוא כולל שבעה קטעי וידיאו המציגים את חברינו החלקלקים בפעולה. הקטע המרכזי הוא סרט אמיתי (עם כתוביות וכו') באורך של רבע שעה ובכיכובו של סטיוארט, שהפך לביולוג ימי ליום אחד (דרך אגב, סרט הקולנוע הרביעי של "מסע בין כוכבים" עוסק גם הוא בלוויתנים, כך שהיה לו חומר רקע). הסרט מציג את עולמם של הלוויתנים באופן כללי, ומסביר באופן תמציתי כמה נושאים שונים, המובאים בהרחבה בקטעי הטקסט (חלק שני) ובקטעי הווידיאו האחרים, שהם בעצם קליפים קצרים של שתיים־שלוש דקות המכסים נושא אחד ספציפי בלבד (שפת גוף, הגירה ונדידה וכו').

החלק הרביעי והאחרון, שהפך לדובדבן שבקצפת בסידרה, הוא החלק של "שאל את המומחים". באיזור זה ניתנת האפשרות לראיין ארבעה מומחי־לוויתנים שונים, ולשמוע את תשובותיהם השונות (והנוגדות לעיתים) לשאלות מסקרנות במיוחד בקשר לעולמם של מלכי המעמקים ("האם לוויתנים הורגים בני אדם," "האם הם יותר חכמים מבעלי חיים אחרים וכו').

לא רק סלט טונה

כמישהו שאין לו משיכה גדולה מהרגיל לעולם הים, כשזה מגיע לדגים, אני מסתפק בדרך כלל בסלט טונה. כלומר, לא נראה לי שהייתי טורח לפתוח אנציקלופדיה רגילה כדי לקרוא על לוויתנים, אבל אני חייב לציין ש־IN THE COMPANY OF WHLAES בהחלט עורר בי את יצר הסקרנות. לעניין המתעורר אחראית הצורה המצוחצחת שבה מוצג הנושא, וכתוצאה, אפילו החכמתי מעט. חובבי ים אמיתיים לא ירשו לעצמם לפספס את המוצר הזה, ועכשיו, אם תסלחו לי בבקשה, אני הולך להשיט לוויתנים מפלסטיק באמבטיה, ומלתעות יכול לקפוץ לי. ■



© Janet Biondi

דורון פרידמן

בחזרה לתיבת נח

תוכנת החיות של נשיונל ג'יאוגרפיק היא מוצר ותיק בשוק, אבל לא יזיק להחזיק אותה בבית

NATIONAL GEOGRAPHIC ANIMALS היא תוכנה שהפכה לקלאסית, כלומר, גם אם היא נמצאת בשוק כבר כמה שנים, היא עדיין מוצר מבוקש ופופולרי, וזה לא פלא: זוהי אחת התוכנות הטובות ביותר שהופקו אי פעם בנושא בעלי חיים.

NGM מגיעה על גבי סי.די.רום והיא נוחה, קלה וידידותית. היא מספקת מידע רחב על כל סוגי בעלי החיים החל בשם, גובה, משקל ומשפחה, וכלה בצליל שהם מפיקים. בעלי החיים מסודרים על פי סדר האלף־בית (באנגלית, כמובן) וכאשר בוחרים את החיה הרצויה, מופיע תפריט מתחת לתמונה.

אז מה היה לנו?

התפריט כולל **תמונות** – קובץ תמונות של משפחת בעל החיים בטבע; **סטטיסטיקה** – נתונים ועובדות כמו משקל, גובה, מספר צאצאים וכו'; **משחק** – זוהי אופציה להיפגש עם זואולוגית שמציגה בפניכם חידון ידע קטן. אתם יוצאים למשימה למצוא חיה מסוימת, אבל קודם כל עליכם לענות על שאלות בקשר לנתוניה הפיזיים (כמו אוזניים, זנב וכו') כאשר בצד מופיעה תמונה של אותה חיה. לאחר שעניתם נכונה אתם יוצאים במטרה למצוא אותה.

לפניכם מפת העולם עם מיקום בעל החיים, אבל אתם מקבלים רק את שם המקום, ועליכם למצוא אותו על המפה. אם סיימתם את השלב הזה בהצלחה, כל שנשאר לעשות הוא לצלם את בעל־החיים.

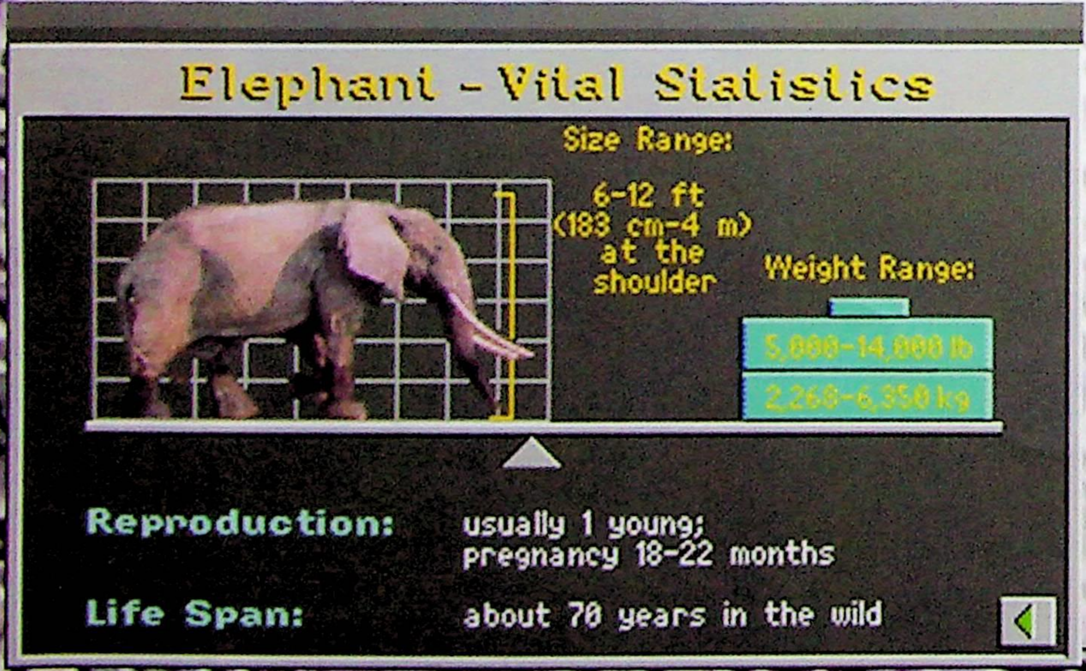
טקסט – בתוכנה יש אופציה לקרוא תיאור של בעל החיים, של ההיסטוריה שלו ושאר מידע כללי עליו.

קולות – אייקון זה, בצורת אוזן, מאפשר לכם לשמוע את בעל החיים בטבע. איכות הסאונד גבוהה, ויש כמה קולות, למשל זה של המוס (סוג של איל), ששווים השמעה חוזרת.

מיקום בעולם – כשמו כן הוא, מראה היכן ניתן למצוא את אותו בעל חיים.

סרטים – סרטים קצרים (יש רק לחלק מן החיות) המראים לכם כיצד הן נראות, אוכלות וחיות בטבע.

אחרי עשר דקות של משחק חשתי לפתע דחף עז לצאת החוצה לאיזה סיבוב קטן בטבע, מה שמוכיח את האפקטיביות של התוכנה. כשהבנתי שמהבלוקים בשכונה לא ייצא לי כלום חזרתי אל התוכנה והתחלתי למצוץ כל מידע אפשרי על חיות שונות, או לשחק ברשימת השמות, כשהמטרה היא למצוא את השמות הכי מוזרים ולראות מי החיה שעומדת מאחוריהם.



עגלה ישנה וסוחבת

NGM כנראה לא תזכה בתואר "התוכנה האולטימטיבית על בעלי חיים". היא מצטיינת בממשק די עלוב ובגראפיקה צנועה, עם מספר צבעים נמוך ולא אטרקטיבי. הסאונד שלה אמנם באיכות טובה, אבל אין מספיק קולות. במקומות רבים היה אפשר ורצוי להוסיף קול או מנגינת רקע, אבל המתכנתים העדיפו דווקא לחסוך. ותיקותה של התוכנה (משנת '90) אומרת שהיא מגיעה בגירסת דוס עם דרישות נמוכות מאוד. זהו גם יתרון, מפני שלא לכולם יש מחשבי פנטיום 120 עם 16 מגה זכרון שכמעט כל תוכנה אחרת ממליצה להחזיק.

ועכשיו לטיעונים המקלים: NGM היא אולי עגלה ישנה, לא מדהימה מבחינה גראפית ובלי סרטונים תלת־מימדיים, אבל בסופו של דבר התוכן הוא שקובע, ו־NGM כוללת מידע מקיף, שמוצג בצורה מספיק טובה כדי שכל אחד יוכל להבין. סך הכל זוהי אנציקלופדיה טובה מאוד לילדים מגיל ארבע ועד קשישים, ומאחוריה עומד אבא מכובד מאוד עם מקדם אמינות גבוה במיוחד: NATIONAL GEOGRAPHIC. ■

גראפיקה – 80. הגיל בעוכריה.
סאונד – 85. דווקא ברמה טובה, אבל אין מספיק ממנו.
שליטה – 85. נוחה ובלי בעיות.
אורך חיים – 90. משהו שכדאי להחזיק בבית.

טל פרץ

גדולים מהחיים

עולמו של אוזי

השילוב של משחק מחשב פנטזיונרי עם ניסויים מעשיים שמוכיחים את עצמם בשטח הוא טריק חביב מאוד בתוכנות לילדים בגיל הרך

אני מודה שאחרי שהתגברתי על השוק הראשוני שבא בעקבות בקשת העורכת שאכתוב על תוכנה לילדים, התחלתי לפתח קצת ציפיות מ"עולמו של אוזי", תוכנה עם מסרים אקולוגיים מובהקים. התוכנה מיובאת לארץ על ידי מחשבת, ולעניות דעתי היא מסמנת עליה משמעותית ברמת התוכנות הלימודיות בארץ ובעולם.

קודם כל, יש כאן מוטו – שמירה על הסביבה. אחרי שמעכלים אותו אפשר להתחיל ליהנות מהתכנון היפה של התוכנה, מהמשחקים, הניסויים והחידות.

השחקן הוא אורחו של אוזי, ואוזי, זאת יש לדעת, הוא לוטרה חביבה שחייה מתמקדים בטיולים בין ביתה ליער, לגינה, לחוף הים ולווטרינר. בדרך צוברים ידע על טבע ואקולוגיה ומקבלים הצעות לניסויים בנושא שאנו חוקרים באותו רגע. בכלל, הניסויים חוגגים כאן: המשחק וספר ההדרכה מלאים בניסויים מכל סוג, החל בניסוי העוסק ביחס של שמן למים, דרך אנרגיה סולרית, אנרגיה קינטית, צל, תנועת כדור הארץ וכו'. כל ניסוי מועבר לשחקן גם בתמונות וגם בדיבוב, ולידו מופיעות ההוראות המדויקות לביצועו.

מחכה לעצי האורן

באחד הטיולים שלי בחוף הים הצלחתי לאמץ (אחרי שליחת 15 דולר לכתובת הנכונה) לוויתן שחור משלי, ואחר כך ניסיתי את מתכון חטיף־הכלבים שאוזי נתן לי על הכלבה הפרטית שלי, שהתלהבה עד הגג. השילוב של ניסויים מעשיים ועולם פנטזיה שבו לוטרה מדריכה אותך הוא בהחלט מרכיב מרענן בתוכנות לילדים.

חוץ מניסויים יש כאן גם משחקי זכרון, צביעה וכו', כל מה שעושה לילדים בגיל 8־3 את היום, והכל עטוף במסגרת של אקולוגיה, טבע ומדע.

כדי להוכיח שהם רצינים לגמרי, אורזים יצרני התוכנה שלושה זרעי עץ אורן לשימוש ביתי. אני כבר זרעתי, עכשיו אני מחכה לתוצאות.

התוכנה פועלת תחת WINDOWS ב־256 צבעים, ההתקנה קלה, והסאונד – מוזיקה, אפקטים ודיבור – נשמע ברור ויפה. כל המשחקים נשלטים על ידי אותן פקודות, כדי להקל על השליטה.

מי שרק מוכן להוציא לרגע את הראש מריטוש אברים ב־MK2 או שחיטת מוטאציות ב־DOOM 2 יכול אפילו ללמוד כמה דברים חדשים. ■

גראפיקה – 95. מצוינת.

סאונד – 95. ברור ויפה.

שליטה – קלה ונוחה.

אורך חיים – 90. עד שגדלים.



בוקר אור

חתול ותרנגול יוצאים לתפוס את השמש ולומדים כמה דברים שימושיים בדרך

"בוקר אור" היא תוכנה שפיתח בית התוכנה קשת־אוריון, והיא מופצת על ידי מחשבת. הסיפור מתאר חתול ותרנגול ששמו להם למטרה לתפוס את השמש. הכל מתחיל כשהחתול לא רוצה להתעורר בבוקר והשמש מפריעה לו לנמנם. הוא משכנע את חברו התרנגול לצאת בעקבות השמש וכאן נפתח המסע.

השילוב הנהדר בין הומור לבין לימוד יוצר תוכנה נחמדה מאוד. היא אמנם לא שוטפת ומתגלגלת כמו "עולמו של אוזי", אבל היא יכולה ללמד ילדים ממש קטנים דברים פרקטיים מחיי היומיום. כאן אפשר להיפגש עם השמש, השמים והעננים, לגלות את תכונות החום, ללמוד על צבעים טבעיים או מלאכותיים, מקורות אור, הערכת מרחקים (גובה ומרחק), כיוונים, ואפילו שושנת הרוחות כבר לא תהיה זרה לכם.

אחת מתוך ארבע

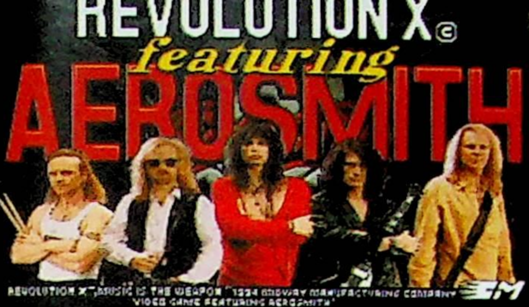
זהו המוצר הראשון בסידרת "שביל החלב", שתתמקד בתוכנות האסטרונומיה והמדע. אחרי "בוקר אור" אמורות לצאת עוד שלוש תוכנות נוספות בסידרה. האחת היא "כחום היום", שתעסוק בתופעות הקשורות לשמים ולחלל, השניה היא "ויהי ערב", שתעסוק במעבר בין יום לערב, והשלישית, "בשמי הלילה", תעסוק בתופעות שקורות בשמים דווקא בשעות הלילה.

ב"בוקר אור" יש אנימציה וסאונד נחמדים, ומבלי משים הילד יכול ללמוד על השפעת וחשיבות השמש על החיים בכדור הארץ. אפילו אחי הצעיר הסכים לעזוב לרגע את C&C לטובת טיול בעולם המדע. עכשיו, השאלה היחידה שנותרה לי היא, למה לא מאמצים את שיטות הלימוד הידידותיות הללו גם על תלמידים מבוגרים יותר? ■

גראפיקה – 90. אנימציה פשוטה וחביבה.
סאונד – 85. לא חלק לגמרי.
שליטה – פשוטה, כמו שצריך.
אורך חיים – 85. עד התוכנה הבאה בסידרה.

אבנר פרידמון





הרוק'נרול יציל את העולם

קודם כל, ברור ש־REVOLUTION X הוא משחק חובה למעריצי להקת הרוק אירוסמית. חוץ מזה, מתברר שהוא משחק כיפי גם למזלזלים מראש

להקת הרוק הכבד הוותיקה אירוסמית, שבקאמבק מדהים הצליחה למכור מיליוני עותקים של אלבום האולפן האחרון שלה, "GET A GRIP", לא מסתפקת בהצלחה מוזיקלית בלבד. היום, כולם יודעים, שם המשחק הוא מולטימדיה, וכנראה, הרהרתי לעצמי, שהחבר'ה רוצים להרויח עוד כמה גרושים, רגע לפני היציאה לפנסיה. עכשיו מוציאים חברי הלהקה משחק מחשב בכיכובם, בשם REVOLUTION X. מבקרי מוזיקה אולי יאמרו שזה המעשה הכי מסחרי והכי מיותר שמוזיקאי יכול לעשות, אבל לידיעתכם, אירוסמית הם כבר לא רק מוזיקאים. עכשיו הם "אמני מולטימדיה".

"כמה נמוך אפשר לרדת כדי לעשות עוד כסף?" שאלתי את עצמי כשקיבלתי את המשחק, ואחרי שקראתי את הסיפור המגוחך כבר השחזתי ציפורניים לקראת הקטילה. אבל עד מהרה התברר לי, לתדהמתי, שהמשחק עצמו עשוי בצורה מקצועית ביותר, ויותר חשוב, הוא פשוט מהנה.

הכל מתחיל כשארגון צבאי דיקטטורי בשם "סדר העולם החדש" משתלט על העולם. בראש הארגון עומדת מרשעת בשם הלגה, שרוצה ללמד את כולם לחיות בלי הנאות ובילויים. היא מוציאה צווים האוסרים על הציבור לראות טלוויזיה, ללכת לסרטים, לקרוא מגזינים, לשמוע מוזיקה, לשחק במשחקי מחשב, שלא לדבר על לעשות אהבה. בנוסף, כל בני הנוער נלקחו בשבי, והם נאלצים להכין שיעורי בית ולאכול ירקות מבושלים 25 שעות ביממה. על הרקע הזה קל מאוד להבין איך שיר כמו "לבכות" הופך ללהיט. בכל זאת, יש עוד סיכוי קלוש ואחרון לישועה. אתה.

מעריץ חמוש ב־M16

כנער אמריקאי טיפוסי ומגניב, המהפכה תופסת אותך בדרך למועדון הרוק השכונתי, שבו עומדת להקת הרוק הנערצת עליך, אירוסמית כמובן, לתת הופעת פיצוץ מיוחדת. חסכת 20 דולר בשביל ההופעה הזו, הכנת מאות המבורגרים במק'דונלדס תוך ציפיה ליום המיוחל, ואתה לא תיתן לצבא ענק וחמוש עד השיניים לשלול ממך את ההנאה לראות את הלהקה שלך בפעולה. בסופו של דבר אתה איכשהו מצליח לחדור לתוך המועדון וליהנות מחמש שניות של הופעת רוק אינטנסיבית, ופתאום עולים על הבמה עשרה חיילי רשע ועושים את הלא־ייעשה: חוטפים את אירוסמית. מילא להשתלט על העולם, אבל לחטוף את אירוסמית? זה כבר באמת יותר מדי. ועכשיו, חמוש ברובה אוטומטי רב עוצמה משלך (אל תשאלו אותי איך נער בן 16 משיג M16 חדיש ומשופר שיכול להפיל מסוק, אבל מצד שני, אל תשכחו שזו אמריקה...) ובמצבור של דיסקים מעופפים קטלניים שיכולים להפוך כל טרוריסט אנטי־מוזיקלי למנת היום הבלתי־מזוהה בהארד רוק קפה, אתה יוצא לעשות את "כל מה שיידרש" כדי לשחרר את חבורת הרוקרים הרעשניים מציפורניה השמרניות של הלגה, ולהציל את העולם בדרך. "חיים על הקצה", פשוטו כמשמעו.

המשחק עצמו פועל לפי המתכונת של משחק הפעולה הקלאסי OPERATION WOLF: השחקן שולט על כוונת עגולה שמופיעה על המסך, ובעזרתה הוא הורג את הרעים (ומעיף אותם לשמים כמו בובות סמרטוטים) ומשמיד ציוד. מסלול המשחק קבוע מראש, כך שתמיד יצוצו אותם אנשים מכל מקום, וכל מה שנותר לעשות זה לכוון וללחוץ על ההדק. מחשבה מרובה לא נדרשת כאן, אבל זה בסדר. אם היינו רוצים לחשוב היינו קונים קווסט או טטריס. נכון שיש במשחק אזורים שבהם ניתן לבחור לאיזה כיוון רוצים שהמצלמה תנוע, ימינה או שמאלה, אבל זה לא ממש משנה: בסופו של דבר עוברים על כל המקומות בכל שלב, ועוברים לשלב הבא, שמתקיים באיזור אחר בעולם: ג'ונגלים טרופיים, מדבריות, ערים סואנות, הכל הולך. ומתפוצץ.

להיטים לוהטים ברקע

זה מביא אותי לגולת הכותרת של המשחק, הגראפיקה והפירוט: הכל צויר בצורה מקצועית ביותר, ואפילו אם הגראפיקה לא מדהימה עד כדי כך היא עדיין טובה מאוד, בהתחשב בעובדה שקורים כל כך הרבה דברים על המסך בבת אחת (עשרות חיילים רעים משתוללים בו בזמן, דברים נהרסים ברקע וכו'), והמשחק עדיין פועל בצורה מהירה וחלקה מאוד. בנוסף, יש גם קטעי וידיאו בין השלבים, שבהם מופיעים חברי הלהקה ומדווחים על התפתחות העניינים (אין לי מושג איך הם עושים את זה מהכלא, אבל לא חשוב). קטעי הווידיאו, צריך לציין, צולמו באיכות ירודה, וחבל.

כצפוי, אירוסמית תרמו לפרויקט גם את כשרונם המוזיקלי (בכל הנוגע לכשרון משחק, רוברט דה־נירו הם לא), וברקע מתנגנים הלהיטים שלהם באיכות מצוינת. זה מוסיף המון לאווירה, במיוחד כשהאפקטים לא חורגים מגדר הרגיל. השליטה, למרות שאין הרבה על מה לשלוט חוץ מהכוונת, טובה מאוד, הודות למהירות המשחק, וזה אולי לא הופך את REVOLUTION X ל"חוויית מולטימדיה אולטימטיבית", כמו שחברי הלהקה היו רוצים, אבל כן הופך אותו למשחק אקשן שלא רק נראה ונשמע טוב, אלא גם כיף לשחק בו.



דורון פרידמן

גראפיקה – 85. חוץ מהקמטים שצצו על פניהם של חברי הלהקה, הכל טוב ויפה.

סאונד – למעריצי אירוסמית: 90. אלה שמעדיפים אל קליידרמן יכולים לחפש את החברים שלהם.

שליטה – 89. גם יפה, גם אופה וגם זמרת רוק כבד. אפשר לקבל את הטלפון שלך בבקשה?

גראפיקה – 88. למרות שחברי הלהקה כבר נמצאים לקראת סוף הדרך, הם מפצים על זה במשחק פיצוצים מגניב.

תיבת הציון

- ○ מצוין
- ● טוב מאד
- ○ טוב
- ○ בינוני
- ○ רע

אלוויס, פרעה ואני בבריחה הנועזת

בגלגול השלישי של "הקדמונים" אנו מלווים את מר קדמון אל העתיד, שבו הוא פוגש דמויות שעשו היסטוריה ומשתף אותן בבריחה נועזת מכוכב נידח

אחד המשחקים שמתגנבים אלינו השנה הוא HUMANS (או "הקדמונים"), בפרק השלישי בתולדות האנושות. חברת GAMETEK ממשיכה להסתלבט על האדם הקדמון, תמים ודביל שכמותו. בחלקים הקודמים נכחנו בשעות יצירת הגלגל, גילוי האש והמלחמה בדינוזאורים. הפעם GAMETEK לוקחת אותנו ואת הקדמונים קצת יותר קדימה – ישר אל העתיד.

מר קדמון מכה יצור חלל שמבקר בכדור הארץ ומשתמש בחללית שלו ללא ידיעתו. החללית נוחתת על כוכב נידח ומר קדמון נכנס לבסיס הסודי של החיזרים. הוא מפעיל בטעות מכונה מוזרה ומעיר לחיים את כל הדמויות המפורסמות שעשו היסטוריה – רובין הוד, מרלין הקוסם, אלוויס, פרעה ועוד. כעת עליכם, בעזרת האנשים שברשותכם, לצאת מן הכוכב.





ממש צריך לחשוב

השינוי הבולט ב־HUMANS 3 לעומת קודמיו הוא שלכל דמות יש מספר פעולות כלליות ומספר פעולות יחודיות. לדוגמה: לכל הדמויות יש יכולת קפיצה והרמת חפצים, אבל רק לנינג'ה יש בעיטה, לקוסם יש קסמים, לוויקינג מגן וכו'.

אם אינכם מכירים או ששכחתם את HUMANS, הנה תזכורת: אתם אחראים על אבות אבותיו של האדם, ועליכם להדריך אותו דרך שלבי האבולוציה, כאשר כל מה שהוא יודע זה לקפוץ מעל סלעים, להכות באלה שלו ולגהק. נשמע קל? בהתחלה זה אכן כך, אבל עם הזמן השלבים מסתבכים וצריך ממש לחשוב.

כדי להוסיף לבלבול הוסיפו ב־HUMANS 3 עוד אנשים, ולאחר שתכירו את כולם (בכל מסך פוגשים דמות אחרת) תוכלו לבחור אילו מבין שבע הדמויות אתם רוצים לקחת לשלב הבא. אם תרצו, זוהי מעין "משימה בלתי אפשרית" שבה אתם בוחרים את האנשים המתאימים לעבודה. לכל אחד, כמו שהזכרתי כבר, יש מספר פעולות ייחודיות, שחלקן אינו מצוי בתפריט אבל הגיוני. לדוגמה, כל אחד יכול להרים את השוריקן (כוכב־נינג'ה), אבל רק הנינג'ה יכול לזרוק אותו בקו **ישר**. רק הדמויות החכמות (הקוסם והסיני) יכולות להשתמש בחבל כדי להעלות ולהוריד אנשים. את שאר הפעולות תגלו לבד. יש לכם חמישה CONTINUES וסיסמה לכל שלב.

סטנדרטים מוזרים

הגראפיקה מעט חובבנית וה־INTRO נראה כאילו נעשה על ידי חבר'ה צעירים ולא חברת משחקי מחשב מקצועית. שלא תבינו אותי לא נכון, המשחק עצמו יפה מהבחינה הגראפית ומבחינת התוכן, פשוט יש קטעים שבהם היא נראית לא מקצועית, והאשם הוא, כנראה, בדיגיטציה ובגראפיקה התלת־מימדית שאליהן התרגלנו כל כך בזמן האחרון. לעומת זאת, גיליתי בעיה מוזרה הקשורה בסאונד. האפקטים הקוליים מצוינים, אבל אין מוזיקה. הבעיה נעוצה בכך שב־SETUP ניתן לבחור אך ורק מבין: ROLAND ,GRAVIS ו־SOUND BLASTER AWE32. אין כל אזכור ל־SOUND BLASTER רגיל או PRO. מוזר מאוד.

באופן כללי, HUMANS 3 הוא משחק מרענן וחסר אלימות, לשם שינוי. מצוין לילדים בגיל 11 ומעלה (צריך לחשוב, ותאמינו לי, זה קשה) ואם אהבתם את הקדמונים הקודמים זוהי סיבה כפולה לחטוף את המשחק. ■

גראפיקה – 78. טובה ומספקת.

סאונד – 60. מבחר כרטיסי הקול מצומצם ביותר.

שליטה – 85. לפעמים מתבלבלים בדמויות ובוחרים דמות אחרת בטעות, אבל זה לא כל כך נורא.

אורך חיים – 100. אינסוף פסילות, הרבה שלבים ומאוד ממכר.

תיבת הציון

- ○ מצוין
- ○ טוב מאד
- ◉ **טוב**
- ○ בינוני
- ○ רע

טל פרץ

כך בונים ציוויליזציה

Civilization2 הוא משחק המשך מוצלח, שמשלב למידה והתעמקות בתחומים רבים עם הכיף שבכיבוש העולם

מה משותף למרפא לסרטן, לסטודיו של לאונרדו דה־וינצ'י ולקתדרלה של יוהן סבסטיאן באך? התשובה: Civilization2.

ארבע שנים אחרי Civilization, שמכר מעל 850 אלף עותקים, מוציא סיד מאייר דרך חברת MicroProse את משחק ההמשך, Civilization2. במשחק הראשון המטרה היתה לכבוש ולבנות את יבשת אמריקה, כאשר כל המהלכים הפוליטיים, הצבאיים והמדעיים נתונים לשליטת השחקן. כך, למשל, השחקן מחליט אם נושא המחקר המרכזי יהיה נשק אטומי או תזונת ברווזים. כל תחום מדעי שנחקר נותן אפשרויות לבנות או לייצר מוצרים למען החברה. לדוגמה, המצאת הגלגל תאפשר בניית כלים שיסייעו בלחימה, והמצאת הדת תסייע להקים כנסיות וקתדרלות שבהן יקודם המדע.

נלחמים במצביאי העבר

מטרת המשחק החדש היא לכבוש את החלל או את כדור הארץ, כשלמהלכי השחקן יש יכולת להשפיע על מאורעות היסטוריים, כמו המהפכה הצרפתית וכיבוש ארצות שונות. בגירסה החדשה יש גם אופציה מהנה במיוחד – להילחם נגד מנהיגים ומצביאים ידועים מההיסטוריה.

המשחק החדש מגיע על גבי CD-ROM ומשתמש בממשק של Windows95 ובגראפיקה של 800x600. המשחק נעשה מזווית ראיה איזומטרית – שמציגה את העצמים בגודלם היחסי, כך שלא תראו כאן איש שגודלו כגודל בית או טנק בגודל הר. המשחק משתמש באייקונים שונים לגמרי מהמשחק הקודם, ויש גם יחידות חדשות, כמו פילים וצנחנים, מסוקים ומרגלים.

Microprose שיפרה גם את מערכת המסחר שהיתה נהוגה בגירסה הקודמת. המשחק מציע גם עורך־מפות ותסריטים מוכנים מראש של מלחמת העולם השניה ושל האימפריה הרומית, שאפשר להיכנס לתוכם ולשחק את התפקיד המבוקש.

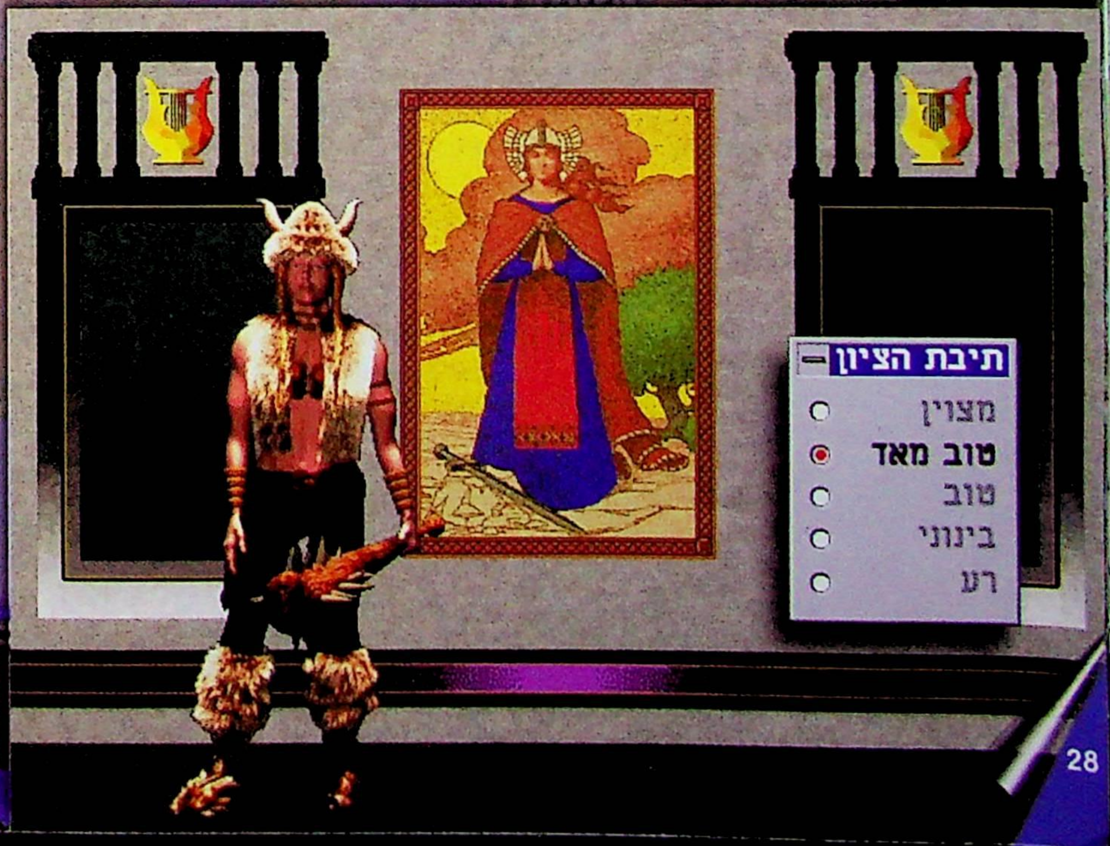
אנציקלופדיה חדשה

המשחק מציג 28 קטעי וידיאו שמראים 28 פלאי־עולם שעל פי תפיסת המתכנתים השפיעו על ההיסטוריה בצורה יוצאת דופן ושינו את צורת החיים בעולם. פלא־עולם כזה מעניק למדינה שמחזיקה בו הטבות רבות, כמו אזרחים מאושרים וצבא יותר חזק. הכנסיה הראשית, למשל, היא פלא־עולם שמעניק למדינה המחזיקה בו הצעות שלום מצד כל המדינות השכנות. עוד פלא הוא סדנת העבודה של לאונרדו דה־וינצ'י, שהחזקתו מעניקה את היכולת לטוס 15 שנה לפני האימפריות האחרות.

שיפור אדיר נוסף הוא אנציקלופדיית המולטימדיה של Civilization, שעוסקת בכל המושגים המשונים שרצים על המסך במשך המשחק וגם מסבירה באילו תחומי מדע צריך השחקן להתעמק כדי להשיג טכנולוגיה מסוימת. המצאת המסוק, למשל, תצריך ידע באווירוניקה, יכולת עיבוד ברזל וארגון צבא גדול, לכן על השחקן לרכוש ידע בכל התחומים הללו, כדי שיוכל לחבר את הכל ביחד ולייצר מוצר סופי. אחרי כחודש של משחק אתה עשוי למצוא את עצמך תוהה באילו טכנולוגיות השתמשו כדי להמציא דברים שנראים לנו כה ברורים מאליהם.

כדי לקדם את מכירות המשחק פתחה חברת MicroProse במבצע הכולל פרסים רבים, כמו חולצות, פוסטרים ועותקים של המשחק עצמו לאלה שיצליחו לגלות את כל 28 פלאי־העולם המסתתרים בעמוד ה־WEB של החברה. הכתובת להצטרפות היא: http://www.microprose.com/civII. אפשר להצטרף גם דרך חשבון האינטרנט המוענק למנויי זומביט. ■

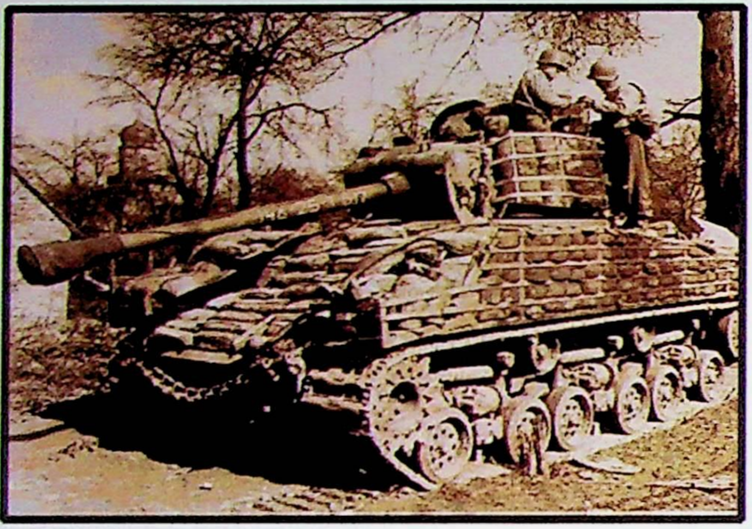
גראפיקה – 90. משובחת. Windows95 שמנוצל כמו שצריך.
סאונד – 80 . מוזיקת MIDI נעימה ברקע ואפקטים מוקלטים שמופיעים בזמן הנכון.
אורך חיים – 100. שש רמות קושי, אפשרות למשחק במודם, אפשרות למשחק של עד שמונה שחקנים ברשת, מי צריך יותר?
שליטה – 90. העכבר מככב.



רן הרוש

הפנתרים באים

STEEL PANTHERS הוא תחליף לא רע ל־WARCRAFT 2, ולמעט אי אילו פאשלות בשליטה הוא עשוי לספק שעות ארוכות של כיף אסטרטגי־מלחמתי־סימולטורי



כמו כולם, גם אני ביליתי שעות ארוכות מאוד של משחק עם WARCRAFT 2, וגם אני חושב, כמו כולם, שזה משחק מדהים ומצוין, אבל זה זמן מה שאי אפשר להתעלם מכך ש־WARCRAFT מעלה אבק על שולחני, בעוד שאת מכשיר הסי.די.רום מאכלס משחק חדש: STEEL PANTHERS. באופן עקרוני, אני לא אוהב לשמור דברים טובים לעצמי, וככה גם אתם מרוויחים.

מדובר, איך לא, במשחק אסטרטגיה. כפי שכבר ניתן להבין, הוא מזכיר במבנהו את WARCRAFT 2, אבל כדי לדייק יותר, אפשר לומר שהוא מעין SIMCITY, משולב עם משחק מלחמה, משולב עם משחק אסטרטגיה. נשמע כבד? הוא דווקא לא. אתם בוחרים לכם צבא – רוסי, גרמני או פולני, ומתחילים לתכנן את מערך המשחק. כמו ב־SIMCITY, אופציית ה־SCENARIO קיימת גם כאן, וכמובן שהיא יעילה מאוד בעיצוב המערכה (למי שלא יודע במה מדובר – זוהי אופציה מיוחדת שנפוצה במשחקי אסטרטגיה לאחרונה, שבאמצעותה אפשר לעצב את פני שטח המשחק מבחינה גיאולוגית – נהרות, ימים, הרים, עמקים וכו').

מפציצים ומקווים לטוב

מהרגע שבנינו מערכה, אנו מתחילים בהקמת הצבא וסידורו. מציבים יחידות חיילים באזורים שונים בשטח, דואגים לבסיסים, להצבת טנקים ויחידות תותחנים, ובמשך השעות הקרובות אפשר להרגיש מינימום כמו אלוף פיקוד מרכז, אם לא רב־אלוף. מהלך המשחק עצמו כבר יותר מזכיר את המשחק WORMS, שבו בפשטות מפציצים אחד את השני ומקווים לטוב. אבל אל דאגה! המשחק אינו שטחי כפי שהוא נראה ממבט ראשון. STEEL PANTHERS הרבה יותר מתוחכם ומורכב. ניתן להקים מחנה צבאי שלם תחת האופציה BUILD, ואפילו להיערך לקרבות מסובכים ועקובים מדם.

ממשק ברוח צבאית

אי אפשר (ולא כדאי) להתעלם מהדובדבן שבקצפת – או בהתאם לרוח המשחק – הפגז שבתותח – הממשק הגראפי. כל צורות המסכים והממשק עצמו עוצבו ברוח צבאית – צבעים כהים וסמלוני־בחירה עם ציורי אוהלים ושאר ציוד צבאי שמאוד תורמים למשחק. הגראפיקה במשחק אינה נופלת מזו של WARCRAFT. היא ברורה וצבעונית מאוד, ויש בה דגשים על כל הפרטים הקטנים – וכידוע, במשחקים מהסוג הזה חשוב שהאלמנטים השונים יהיו מצוירים בצורה חדה ופרטנית. על הצד הזה הקפידו כאן מאוד.

הסאונד הוא אחד הפלוסים הרציניים של המשחק. לכל יריה, לכל פצצה, וכמעט לכל מהלך יש רעש ייחודי. דגימות הקול המשולבות במשחק הן ברמה גבוהה, למרות שאולי יש מקום להוסיף יותר מנגינות רקע – אולי משהו במקצב מלחמתי המוכר לנו ממשחקים אחרים ברוח זו.

השחקן כקורא עתידות

הפאשלה הרצינית של המשחק היא יכולת השליטה של המשתמש על הנעשה במערכה – ואינני מתכוון מהבחינה הטכנית (כגון השימוש בעכבר וכד'). השליטה אמורה להתבצע בקלילות, אבל לצערי, זה לא כך. כמו ב־SIMCITY, השליטה נעשית באמצעות סמלונים קטנים המופיעים במעין TOOL-BAR בקצה המסך, ועליך לבחור מתוכם את האופציה הרצויה לך. הבעיה היא שמישהו מהמתכנתים שכח כנראה שהשחקן הממוצע אינו קורא עתידות או נביא – ובלי הוראות מדויקות יותר (או לפחות מערכת עזרה מקוונת) קשה לשחק באופן שוטף.

הפעם, אני מבטיח לכם, שיטת ה"אני אלחץ על כל דבר שזז ומה שיעבוד יעבוד" לא תצליח. דרושה, ואפילו הכרחית, חוברת הסברים רצינית וממצה על אופן המשחק ב־STEEL PANTHERS, לתשומת לב המשווקים לעתיד בארץ. אולי עד שהמשחק יגיע לארץ ידאגו לאספקט הזה.

בכל מקרה, מדובר בתחליף רציני, מכובד וקצת יותר כייפי (לשיפוטכם) מ־WARCRAFT 2, ושכל הקנאים ימותו. ■



תיבת הציון

- ○ מצוין
- ● **טוב מאד**
- ○ טוב
- ○ בינוני
- ○ רע

יניב קסנר

גראפיקה – 90. יפה ופרטנית מאוד.
סאונד – 90. מגוון, אבל יש מקום להוסיף מנגינות רקע.
שליטה – 80. זהירות! מכשול רציני.
אורך חיים – 95. מי יודע, אולי עד שיגיע WARCRAFT 3.


ההתחלה
הסוף ...
koren

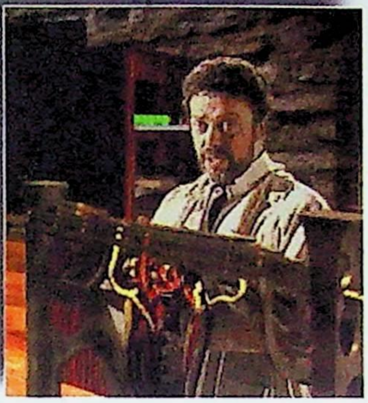
מאת: קורן שדמי





להשמיד אמרת? אני חושב שאני אעוף מפה...
<מטרה בורחת>
<מכוון יריית אזהרה>
<מיירט>
ה... היד שלי!
זה לא יכול לקרות!
מה עכשיו? עוד רעידות? או שזו...
התחבורה...
המשך יבוא...

פרנקנשטיין חוזר



"פרנקנשטיין", קווסט חדש ומדהים מבית INTERPLAY PRODUCTIONS, לא קיבל יחסי ציבור היסטריים כמו "פנטזמגוריה", למשל, אבל לפי גירסת הדמו שלו, לא נראה שהוא יזדקק להם בכלל

ההתלהבות מ"פנטזמגוריה", יצירת מופת של התסריטאית הדגולה רוברטה וויליאמס, עדיין לא שככה, במיוחד בגלל החשיפה הרבה שקיבל המשחק כחלוץ ראשון בעולם של משחקי מחשב שהם בעצם סרט.

נכון שקודם היו שם THE 7TH GUEST ורבים וטובים מסוגו, אבל "פנטזמגוריה" זכה, ללא ספק, להיות המתוקשר מכולם, ונכון לרגע זה גם המוצלח ביותר, לדעתם של רוב חובבי הקווסטים.

עדויות על כמויות הקווסטים המתפרשים על מספר גדול של סי.די.רומים מגיעות ללא הפסק, למשל מחברת מחשבת הישראלית, שמשווקת זה זמן מה את GABRIEL KNIGHT 2 (על לא פחות משישה סי.די.רומים). בחיפושי אחרי קווסט קצת פחות מוכר באותם היקפים נתקלתי ב"פרנקנשטיין", שלא עורר כמות גדולה כל כך של ציפיות, אבל אחרי שקיבלתי את גירסת הדמו שלו, אני תוהה למה.

בודדים במעבדה

"פרנקנשטיין" הוא יצירת אמנות לשמה, שמגיעה אלינו מבית היוצר של INTERPLAY PRODUCTIONS. קודם כל, הממשק: אולי לא מפתיע שהוא פועל תחת ממשק WINDOWS, אבל בהחלט מפתיעה העובדה שהוא רץ כמו בוב'לה ולא גרם אפילו לשמץ של בעיית זכרון או התקנה. סיפור העלילה קצת סבוך. אתם (כדמות הראשית) מגלמים את פיליפ, החי לו בבדידות על גבעה אי־שם, כאשר יום אחד אנשי הסביבה מאשימים אותו ברצח בתו. מעניין לעניין אתם מוצאים את עצמכם שוכבים על מיטה בחדר אפלולי למדי, כקורבן אומלל במעבדת ניסויים של דוקטור משועמם, שמצליח לעשות מכם מפלצת גנטית שנקראת, הפלא ופלא, פרנקנשטיין. מכאן אתם מתחילים להסתובב חופשי במעבדה ומוזמנים לגלות את מטרותיכם, בנוסף לשלל חפצים ומכשירים מוזרים.

להבדיל מקווסטים אחרים שראיתי לאחרונה, או יותר נכון, להבדיל מאותם משחקים אינטראקטיביים המתיימרים להיות סרטים של ממש, פה מדובר במשהו מיוחד דווקא בגלל שני גורמים ספציפיים: האלמנט הראשון הוא שיטת המשחק. כמובן שגם כאן משחקים באמצעות שיטת הסמלונים המוכרת לכולנו, אך כאן עומד לרשותנו רק סמלון אחד. אני יודע, השיטה הזאת מקובלת במשחקי SIERRA, אבל כאן, שלא כמו אצל SIERRA, היא עובדת דווקא לטובת המשחק והופכת את האתגרים בו למשמעותיים הרבה יותר. במשחקים האחרונים של SIERRA העלילה איבדה הרבה מרמת הקושי שלה בגלל העובדה שברגע שעברנו עם הסמן על חפץ כלשהו, הוא החל להבהב או קיבל פתאום צבע בהיר יותר, וכך התברר לנו בוודאות של 99% שניתן לבצע עם החפץ פעולה כלשהי במשחק.

ב"פרנקנשטיין", אני מבטיח לכם שתשברו את הראש לפחות כמה שעות טובות, אם לא כמה ימים ושבועות, עד שתתקדמו במשחק – ולא בגלל שהתסריטאים חשבו בצורה עקומה, אלא בעיקר משום שלא הכל כל כך ברור ומונח מתחת לאף.

גראפיקה בלי מריחות

האלמנט השני הוא הגראפיקה. השילוב בין קטעי וידיאו ודמויות מצולמות לבין ציור ידני במחשב איננו דבר חדש, ובוודאי נתקלתם בעבר בסוג כזה של גראפיקה המשולבת במשחקים, אבל ב־FRANKENSTIEN זה פשוט מושלם. הציור והצילום משולבים וזורמים באורח כל כך נקי, שזה פשוט מפחיד. אפילו ב"פנטזמגוריה" המושקע הבחנתי בכמה מריחות של גראפיקה, בחלקים עם רזולוציה נמוכה או בחוסר שלמות של הקטעים המצולמים. ב"פרנקנשטיין" אפשר רק להתמוגג מהשילוב המושלם בין הווידיאו לציור, שמוסיף לקווסט נופך של "אמיתיות".

גם הסאונד נהדר. מוזיקה חרישית־מפחידה משהו מתנגנת ברקע ומוסיפה המון לאווירה. הגעתם לדלת סתרים או פתח בריצפה? מיד תרגישו במתח העולה ותשמעו מוזיקה שתגרום לכם לחשוב פעמיים אם לפתוח את הדלת או לא. אחרי שלושה ימי משחק כמעט רצופים עוד לא מיציתי אפילו חלק קטן מהקווסט הזה. עוד לא ברור על כמה דיסקים יתפרש המשחק המלא, אבל דבר אחד בטוח: הרפתקאה חדשה ומפחידה מחכה לנו מעבר לסיבוב... ■

גראפיקה – 99. מושלמת במלוא מובן המילה.

סאונד – 90. יפה מאוד ומתאים לאווירה.

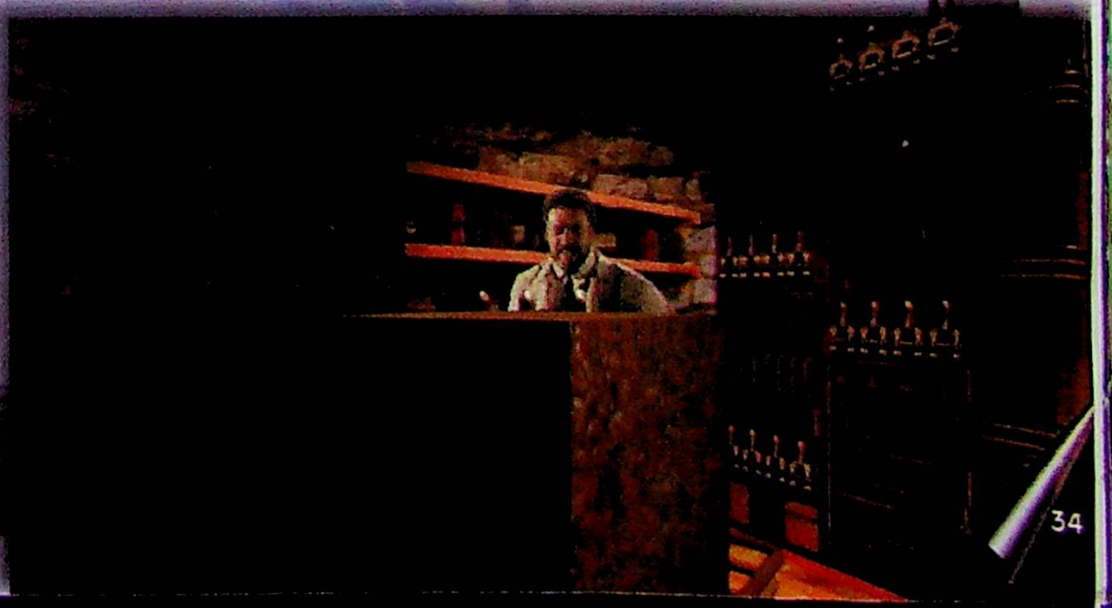
שליטה – 99. ע"ע גראפיקה.

אורך חיים – 95. כמעט אינסופי.

תיבת הציון

- מצוין
- ◉ **טוב מאוד**
- טוב
- בינוני
- רע

יניב קסנר



מכת שעמום

לא ש־RISE OF THE ROBOTS הוא משחק כל כך רע, רק שבסרט הזה היינו כבר יותר מדי פעמים. למי יש כוח עוד משחק מכות שגרתי?

אם אינני טועה, הגירסה הראשונה של RISE OF THE ROBOTS זכתה למקום של כבוד במדור "בקצרע" של אחד מגליונות "זומביט". זה היה לפני כמה חודשים, ואז עוד רציתי להאמין שהיצרנים יקחו לתשומת ליבם את הערותינו העוקצניות כשייגשו להכנת הגירסה השניה. RISE OF THE ROBOTS הוא משחק מכות, וכידוע, אין כמו משחק מכות טוב כדי לפרוק מתחים ועצבים של יום קשה. אין נפגעים אמיתיים, הדמויות הן פרי דמיונו של המתכנת והדם הוא רצף פיקסלים בצבע אדום, שחוברו להם יחדיו לכדי שפריץ מזעזע. כפי שניתן להבין, ההתרגשות מהגירסה הראשונה של RISE חלפה עוד בטרם החלה. אולי לא הייתי מרחיק לכת ומסווג אותו למדור "בקצרע", אבל בשום אופן לא הייתי מעניק לו את תמונת השער.

סיכוי להצלחה

החדשות הן שגם הגירסה החדשה, משופרת ככל שתהיה, לא ממש מלהיבה, אבל אולי היא בעלת סיכויי הצלחה גבוהים יותר משל קודמתה. את המשחק מייצרת חברת MIRAGE בשיתוף עם ACCLAIM המוכרת. למה אני חושב שיש לו סיכויי הצלחה רבים יותר? אולי משום שהוא מזכיר מאוד את "FX-FIGHTER" שתקף אותנו לפני כחצי שנה בצורה די היסטרית. חוץ מזה, נראה שאנו נמצאים במעין תקופת התרגעות באספקת משחקים חדשים מצד החברות, מה שמעניק ל־RISE יותר משמץ של סיכוי לפרוץ קדימה בסערה.

מדובר, כאמור, במשחק מכות. אין לי מושג אם ניסו להלביש עליו גם עלילה, אבל אני בטוח שכולנו מודעים לחשיבותה של זו במשחקי מכות – שם היא מתפקדת בעיקר כחלק ממסכי הרקע. מילא, אם מדברים על קווסטים אפשר לצפות לאיזושהי עלילה או סיפור רקע. כאן זה מיותר.

נוק־אאוט בסלואו־מושן

הגראפיקה, כפי שמעיד שם המשחק, מכילה דמויות שהן קומבינציות שונות של רובוטים הנלחמים זה בזה. טכניקת הציור של הרובוטים מוכרת מאוד מכל משחקי המכות שראינו בשנתיים האחרונות. אפשר רק לציין שניכרת כאן (בניגוד ל־FX FIGHTER) השקעה כלשהי, ולו מינימלית, בתחום. המשחק רץ באופן שוטף ובלי עיכובים, כי המהלכים נקראים מתוך הדיסק הקשיח. זוהי נקודה חשובה – לבעלי ה־486 באשר הם.

חידושים אין כאן: הכל שיגרתי, יפה, צבעוני, מתאים לסוג המשחק, אבל בפעם המי יודע כמה – יותר מדי משומש. לפחות השליטה, שגם אותה תזכרו בעל פה עוד לפני תחילת המשחק, נשארה כמו במשחקים הידועים הקודמים – משהו כמו שישה כפתורים שונים, מלבד מקשי התנועה הרגילה. קצת מסורבל, אבל מסתדרים. ניצוץ קטן של חידוש אפשר למצוא בסגנון המכות – מתכנתי MIRAGE דאגו להוסיף למכות הסטנדרטיות (בעיטה למעלה, סיבוב ובעיטה וכו') מעין חדות שמעניקה להן הרבה יותר עוצמה.

המוזיקה קצבית ולא רעה בכלל, וגם צלילים של מכות וחבטות לא נחסכו מאיתנו. אלמנט נוסף ששולב במשחק הוא עוצמה מרשימה יותר ל־FINISH. במכת הנוק־אאוט שבסוף כל סיבוב ניתן לרובוט המנצח מעין רגע סיום משלו – המכה האחרונה שלו נעשית בהילוך איטי על רקע לבן מהבהב, מה שנותן חגיגיות יתר לנצחון בסיבוב. אולי זה לא מה שיעשה לכם את היום, אבל טוב לדעת שעוד יש מה לחדש.

סך הכל מדובר במשחק מכות טוב, מגוון, שיכול לספק גם שעות של הנאה, אבל (וזה אבל גדול) סגנון המשחקים הזה מיצה את עצמו כבר מזמן. אולי הגיע הזמן ליצור משהו חדש גם בתחום המשחקים הזה. בסרט הזה היינו יותר מדי פעמים.

גראפיקה – 80. סבירה, לא יותר.

שליטה – 90. מי שמכיר משחקי מכות כבר יודע על מה ללחוץ.

סאונד – 85. נחמד, מתאים לאווירה.

אורך חיים – 75. נמאס, נמאס, נמאס.

תיבת הציון

- ○ מצוין
- ○ טוב מאד
- ○ טוב
- ● בינוני
- ○ רע



יניב קסנר

משחקים של כבוד

MECH2 הוא משחק מורכב, עם מגוון ענקי של עלילות ומשימות, גראפיקה מבית היוצר של "שליחות קטלנית 2" וסאונד אמין ומשכנע. את מירב הנקודות כאן מקבלים על משימות שבוצעו בכבוד

בעתיד, במקום טנקים או מטוסים, ישלטו בעולם מכונות מלחמה אדירות מימדים בשם מכ'ים – קיצור של מכ'קרבות. מכ'קרבות הם קולוסוסים של ברזל וסיליקון בגובה בניין של שבע קומות. הם נראים וזזים בדיוק כמו יצורים חיים, ומצוידים בכלי נשק שמספיקים כדי להשמיד כמה ערים טובות (תותחים, טילים אטומיים ורגילים, פצצות, לייזרים וכו'). כלי הנשק מופעלים על ידי בני אדם, שיושבים בתא קטן בראש המכ', ומהווים את המוח של מכונת המלחמה האדירה הזאת. זה לפחות היה הרעיון של חברת FASA, שיצרה משחקי תפקידים ומשחקי אסטרטגיה. הם בנו עולם שלם המאוכלס על ידי כמה משפחות הנלחמות על שליטה ביניהן, ומשתמשות במכ'ים כאמצעי לחימה. בשלב זה המשחקים התפצלו לשני חלקים: משחק הלוח, שהיה משחק אסטרטגיה מסובך במקצת, ומשחק התפקידים, שבו כל אחד שיחק דמות של נהג מכ', וכאשר הגיע הצורך בקרב, השתמשו בחוקים של משחק הלוח. ההצלחה הגדולה של משחק התפקידים הולידה משחק מחשב בשם דומה אי שם בשלהי שנות השמונים, ולאחר כעשר שנים יצא גם משחק המשך מדהים.

סיליקון גראפיקס כסטנדרט

את הקולות והמוזיקה המדהימה של המשחק יצרו אנשי Soundelux MediaLabs, שהשתתפו גם בעשיית הסרטים "TrueLies" ו־"Cliffhanger". הסאונד הוא סטריאופוני ונשמע מצוין ואמיתי לחלוטין. את הגראפיקה תיכננה וביצעה DigitalDomain חברת גראפיקה ואפקטים מהוליווד, שאחראית בין השאר גם על סרטים כמו "שליחות קטלנית 2". הפתיחה למשחק אורכת 70 שניות ומציגה קרב באנימציה תלת־מימדית מדהימה. כל הגראפיקה נעשתה במחשב SiliconGraphics, שמאפשר יצירת אנימציה באיכות וברזולוציה גבוהות מאוד.



בכל הקשור לעלילה, אנשי FASA הלכו מעבר למקובל ויצרו עולם שלם למשחק התפקידים שלהם, כולל קו זמן. הסיפור הולך ככה: בעתיד, הטכנולוגיה התפתחה מאוד (כרגיל), וכוח צבאי עיקרי שולט בעולם ובעולמות אחרים המאוכלסים על ידי בני אדם. עקב מלחמות עקובות מדם בין חמש משפחות חזקות, הכוח הזה נהרס בחלקו וגלה לעבר כוכבים רחוקים. חמש המשפחות נשארו עם מעט מאוד יכולת לייצר טכנולוגיה (שחלקים גדולים ממנה נהרסו), ולכן מוצרים כמו פצצות אטום הם מצרך נדיר, וכל מכ' הוא חד פעמי – כי הטכנולוגיה ליצורו נהרסה.

באמצע קרב גדול בין המשפחות (כל זה קורה, כמובן, במרוצת כמה מאות שנים) פולש כוח ענק למערכת השמש שלנו: השבטים. אלה הם צאצאיהם של אנשי הצבא שגלו לעבר הכוכבים ועכשיו חזרו כדי לדרוש את המגיע להם – כדור הארץ. השבטים מצוידים בנשק ובטכנולוגיה שלא נראו על פני כדור הארץ כבר הרבה זמן. חמש המשפחות מתאחדות באופן זמני ויוצרות את "הכדור הפנימי", שלוחם בשבטים בקרב עצום מימדים בתוקאיד. כל זה קורה בשנת 3057 (מדהים איך שהזמן רץ). תוצאות הקרב הזה הן שהיקום נמצא במצב של הרס, אחרי שהשבטים הפסידו בקרב תוקאיד נגד כוחות הכדור הפנימי. עקב ההפסד נחתמת הפסקת אש שאוסרת התקפות נוספות במשך 15 שנים.

ההפסד בקרב תוקאיד שינה את השבטים לנצח. הם מתחילים להילחם זה בזה כדי להשיב לעצמם את כבודם וכדי להפוך לשבט השולט. הרובוטים הם כלי המלחמה של השבטים וכל עליה בדרגות של אנשי השבט מקנה להם רובוטים מתוחכמים יותר. מטרתו הסופית של כל לוחם היא להפוך ל־Khan – מנהיג השבט. למטרה הזו מגיעים דרך הצטיינות בשדה הקרב ושמירה על מסורת וכבוד השבטים.

איך משחקים?

בתחילת המשחק השחקן מחליט לאיזה שבט הוא רוצה להצטרף (זאב או נץ, שני השבטים החזקים). המשחק כולל כ־50 קרבות/משימות שונות. אחרי הבחירה השחקן מועבר (באנימציה מלאה) ל"חדר השבט", שם הוא יכול ללמוד את הרקע של השבט ואת עלילות הלוחמים הגדולים שלו. לאחר מכן השחקן יכול לבחור את ה־BattleMech שלו או לבנות אחד חדש (ניתן לבחור איזה נשק יותקן בו, אילו מגינים, מנוע ועוד). אחרי בחירת המכונה השחקן מקבל את המשימה, מתודרך ויוצא לדרך כלוחם בשבט. לכל משימה יש עלילה משלה, שמועברת לשחקן בשעת התדרוך, וחלק מהמשימות מוגבלות בזמן. האסטרטגיה שנוקטים במשימות היא בעלת חשיבות רבה במשחק. לדוגמה: אם רצים ישר ליעד ובורחים מכל האויבים, המשימה תהיה הצלחה אבל לא תקבלו הרבה "נקודות כבוד".

יש שתי אפשרויות למשחק:

א. משחק קריירה – באפשרות הזאת בוחרים שבט ולאט לאט עולים בדרגות (ככל שמתקדמים במשימות). אחרי סיום משימה מצד של שבט אחד, אפשר לעבור לשבט השני ולבצע אותה מהצד השני.

ב. משחק מהיר – אפשרות זאת מאפשרת לשחקן פשוט לשחק במשחק. מבצעים משימה אבל לא מתקדמים בדרגות.

דרישות המערכת: 486DX266, שמונה מגה זכרון, עכבר, 30 מגה על ההרד דיסק. ■

תיבת הציון

- ○ מצוין
- ● **טוב מאד**
- ○ טוב
- ○ בינוני
- ○ רע

סאונד – 90. סטריאופוני ואמין.

שליטה – 95. נוחה ופשוטה אבל גם מתוחכמת.

אורך חיים – 95. מגוון מרשים של עלילות ומשימות.

גראפיקה – 90. הישר מבית היוצר של "שליחות קטלנית 2".

ארתור קוגל ר' ELBARTO
arthurk@shani.net
anatom10@cdsg.tau.ac.il-ELBARTO

עריכה: אורי לשנר

כובשים ונהנים

כיבוש העולם, לפחות על פי הגירסה של חברת INTERPLAY, הוא משימה מהנה מאוד. "כיבוש העולם החדש" הוא אולי לא משחק יחיד מסוגו, אבל כזה שיספק תעסוקה לפחות לחודשיים

מתברר שגם בתקופה שבה כל משחק מתפרש על שישה־שבעה CD ROMS, וכל קווסט שני מתיימר להיות סרט אינטראקטיבי, עדיין יש מקום למשחקי אסטרטגיה פשוטים (למסובכים תמיד יהיה מקום). רק הספקנו להתאושש מ־WARCRAFT 2 ובקושי התחלנו לרחרח את STEEL PANTHERS, וכבר צריך לעמוד על טיבו של משחק חדש: CONQUEST OF THE NEW WORLD. מאחורי המשחק עומדת אחת החברות המוצלחות ביותר בתחום המשחקים: INTERPLAY, והיא עומדת שם בכבוד ובגאווה. CONQUEST OF THE NEW WORLD (או בקיצור, COTNW) משתייך גם הוא לז'אנר האגדי של משחקי אסטרטגיה ומלחמה. קשה לצאת בהכרזה שמדובר במשחק יחיד מסוגו, או לפחות באיזה חידוש גדול, אבל ברור שתעסוקה רצינית לחודשיים הבאים כבר תהיה למי שירכוש את המשחק.

אתגרי המאה ה־16

מדובר, איך לא, בכיבוש שטחים – או יותר נכון, גילוי יבשות ואיים חדשים על פני המפה העולמית של המאה ה־16. באמצעות ספינה גדולה אתם חולשים על כל העולם. ביכולתכם להוריד חיילים וצוותי חיפוש מיוחדים שבאמצעותם תגלו הרים, תקימו ישובים וערים חדשות, לא לפני שקיבלתם את אישור הממשלה שאתם כפופים לה. האפשרויות הן רבות: מהקמת עיר – ובתוכה כל השירותים הדרושים לקהילה שחיה במאה ה־16, ועד מלחמה בשבטי אינדיאנים ובגורמים זרים שרוצים לקחת מכם את הקרקע שגיליתם.

כמישהו שמעולם לא היה חובב מושבע של משחקי אסטרטגיה (ב־WARCRAFT 1 שיחקתי בדיוק פעמיים וחצי עד שנמאס לי), גיליתי דווקא ב–COTNW את הפוטנציאל של משחקים מהסוג הזה. אפשר להניח שגם מי שלא נתפס עד כה לכל אותם "WARCRAFT" שצצו עד היום – צפוי לגלות עולם חדש (תרתי משמע) ב־COTNW. המשחק פשוט להבנה למי ששולט בתחום. למנוסים פחות צפויים כמה קשיים בהתחלה, אבל לא כדאי להתייאש.

סימסיטי

מהבחינה הטכנית, INTERPLAY דאגה ל־INTRO ממש יפה וגם המשחק שמגיע בעקבותיו עשוי בטוב טעם. תחילת המשחק מהווה המשך ישיר, מבחינה גרافית, של ההקדמה. בכלל, הגראפיקה כאן ראויה לציון מיוחד. ברור שקשה לבנות גראפיקה מהממת לגוף המשחק במשחקים מסוג זה, הרי מדובר במשחק שהוא חצי סימסיטי־חצי אסטרטגיה, ולכן הגראפיקה של COTNW באמת הרשימה אותי. גם דיוק בפרטים הקטנים, האופייני לגראפיקה של SYNDICATE ו־CAESAR 2, וגם מבנה כללי יפה, לא צעקני, ועם זאת נחמד וכיפי.

הסאונד גם הוא מושקע למדי – צלילים נעימים לאוזן מחליפים את המנגינות המרגיזות שחוזרות על עצמן במשחקים שעיקר ההשקעה בהם התמקד בגראפיקה במקום בחבילה הכוללת (ולא חסרות דוגמאות). ברקע יש ציוצי ציפורים בשעה שהספינה שלכם מפליגה בים, מה שנותן תחושה מציאותית מאוד. בהקדמה למשחק שולבו כמה מנגינות שנשמעות כאילו נלקחו מהסרט "1492", שילוב בין מוזיקה קלאסית למשחקי מחשב, שעובד מצוין. השליטה, כפי שכבר הזכרתי, קלה למדי ואפשר ללמוד במהירות כיצד להשתמש באופציות המגוונות. השליטה היא באמצעות העכבר, אבל גם תנועות בתוך המסך עצמו (כגון גלילת המסך הנוכחי) מתאפשרות באמצעות המקלדת.

התוצאה היא משחק מעולה שכלל אינו מתיימר להיות חיקוי זול של משהו אחר. COTNW הוא רציני, יפה, מעניין, והעיקר: עשוי טוב הן מהבחינה גראפית והן מבחינת הסאונד. ■

גראפיקה – 95. יפה מאוד ומתאימה לסוג כזה של משחקים.

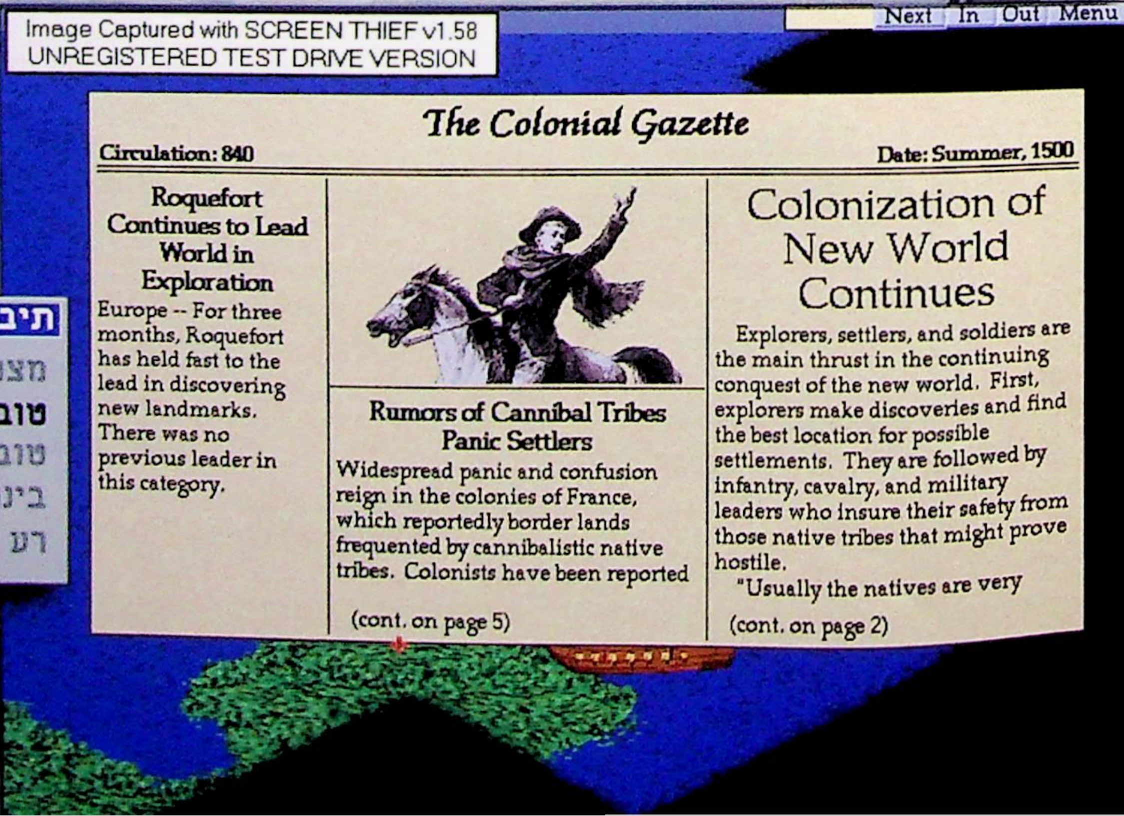
סאונד – 95. בדיוק מה שצריך: מנגינות וצלילים שמשתלבים יפה במשחק.

שליטה – 97. פשוטה וברורה, ברובה דרך העכבר.

אורך חיים – 100. עד העונג הבא.

תיבת הציון
- מצוין
- **טוב מאד** ●
- טוב
- בינוני
- רע

יניב קסנר





אחרי ה"שוס" הענק של שוקי והפצפונים, מגיע אלינו משחק עוד יותר מטומטם, "הרפתקאות ורדית בשביל השוקולד". אם אתם מתעקשים לדעת מה כל כך דפוק בו, בבקשה:

המוזיקה – לדוד משה היתה חווה.

הגראפיקה – מכוערת פחד.

הממשק – גרוע. כמו לקחת פרה ולנסות להפוך אותה לפרת מירוצים.

אמנם המשחק מחולק בחינם כפרסומת ללקוחות אוהבי מתיקות וזוללי שוקולד, אך למה לזלזל כשנותנים מתנה? הייתי מעדיף לשחק בגירסה ה־230 של סקאני מאשר לשחק במשחק האומלל הזה.

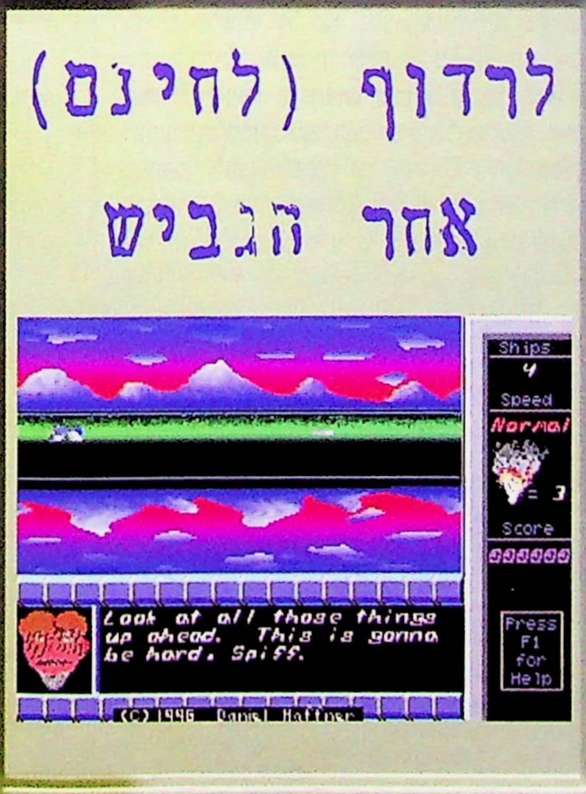
גרפיקה – 0. טובה לפרות, אולי.

שליטה – 0.2. גדול מהחיים, קטן עלינו...

סאונד – 30–. נהדר לדוד משה, עלוב לכל השאר.

אורך חיים – 0.0.0. יעבוד טוב על פרות שנדבקו בווירוס הפרה המשוגעת.

עמר ברק



ובכן SPACED הוא עוד אחד במסורת משחקי החלל הזבליים שנוחתים עלינו בזמן האחרון, משום מה. הסיפור הוא כזה: לפני מלנ'תלפים שנה נחת על אטלנטיס מטאור גבישי, שהגביר את האינטליגנציה של כל יושביה (כנראה לא של כל יושביה – תראו איך נראה המשחק). הם ניהיו מבריקים, ויצרו חלליות וכו'. עד שהמטאור נגנב על ידי חיזרים רעים, ואנשי אטלנטיס נעשו טפשים יותר ויותר. כצעד נואש, לקחו ביף וספיף את החללית האחרונה שנשארה שם, והלכו להחזיר את המטאור. למשחק יש גראפיקה של לפני 10 שנים (מישהו שיחק ב־space quest 2?), מוזיקת מידי שעולה על העצבים והוא מעניין בערך כמו ניתוח כריתת אונה במות.

גרפיקה – 8. תראו, אנחנו יודעים לצייר פיקסלים בצבעים....

סאונד – 40 – כמה פעמים אפשר לשמוע את אותם מודים?

שליטה – 60 – בסדר, איכשהו.

אורך חיים – 2 – כמספר השניות ששוה לשחק בו.

ארתור קוגל

וידויין של מתכנת



שרון קורדובה

"הי חבר, רוצה לקנות חיקוי DOOM בשקל?" – שמעתי לחישה עמומה מעבר לפינת הרחוב. כמה שניות אחר כך הגיחה לעברי דמות מסתורית לבושה כולה סמרטוטים, שאחזה בידה קופסה של משחק מחשב. על האריזה הופיעו המילים "אי הסכנה".

"מי אתה?" שאלתי את הברנש האלמוני.

"שמי לא חשוב. אני רק רוצה שתדע שלא תמיד הייתי רוכל רחוב עלוב שמוכר משחקי מחשב גרועים. פעם הייתי מתכנת עילית. הרווחתי סכומי עתק עבור יצירותי הממוחשבות, עד שעשיתי את טעות חיי ויצרתי את המשחק שאני מחזיק עכשיו. לא היו לי כוונות רעות, זה פשוט יצא ככה. במקור, תיכננתי לעשות משחק DOOM על רמה. עם אפקטים טובים, אנימציות תלת־מימדיות מפותחות, שליטה חלקה, הכל. והסיפור? תאר לעצמך אי טרופי נידח שמיליונר עריץ השתלט עליו והפך את כל אוכלוסיית הילידים שלו לצבא פועליו הפרטי. ומעל הכל, הוא גם חטף את אהובתך היחידה. עכשיו אתה צריך להציל את כולם ולהפיל את הדיקטטור השפל על ברכיו.

"אבל העסק לא יצא כמו שרציתי. זה לא היה בכוונה, אני נשבע. מנכ"ל החברה שעבדתי בה לא קיבל את תחנוני וזרק אותי לרחוב. הוא אמר שאין מקום בחברה שלו לאנשים שעושים משחקים גרועים. הוא אפילו הציע לי לפנות להסתכלות פסיכיאטרית. דקה אחר כך מצאתי את עצמי יושב על הספסל הזה כאן ממול. אני לא מאמין איך הידרדרתי למצב הזה.

"אולי תקנה ממני את המשחק בבקשה? רק שקל אחד, מחיר סמלי. כך לפחות אהיה שלם עם עצמי. אדוני, איפה אתה? חזור בבקשה! בסדר, אני נשבר, חצי שקל! עשר אגורות! בחינם! אני אשלם לך! רק קח את הזבל הזה ממני!"

גראפיקה – 4. איכס.
סאונד – 0. מגעיל.
שליטה – 1. הלכתי לאיבוד.
אורך חיים – 0. אין כזה דבר.

חפץ חשוד



כשחקן AD&D מושבע שמחתי כשנתקלתי ב־INFERNEL TOME, משחק AD&D חדש. טעות ראשונה. הפעלתי את המשחק כדי לתהות על פשרו. טעות שניה. ניחא, אמרתי, לפחות נשחק קצת, נעביר את הזמן. טעות שלישית. אחרי עשר דקות של משחק כבר לא הרגשתי את האצבעות, הרגליים נרדמו והאצבע רק רצתה RESET. הדבר המחריד הזה, שמתיימר להיות "משחק פנטזיה מן הטובים בתחומו", הוא זבל אטומי עם גראפיקת VGA שצוירה ב־ANIMATOR על ידי שלושה ילדים מהחלל. החברה שאחראית לסרט האימה הזה היא MVP, שכבר צברה מוניטין על יצירת סיוטים מסוג זה. הסאונד מסרב להישמע והמהירות כל כך איטית שממש רואים את הפריימים. על הפנים.

גראפיקה – 20. פרצוף של אורק.
סאונד – 1.3. ששששששש... לא להפריע!
שליטה – 0. הכפתורים לא מגיבים. ברוגז!
אורך חיים – 2– לא לגעת! לקרוא מהר לחבלן.

טל פרץ

אייס - תקציר העלילה

לטובת מי שרק עכשיו מצטרף למעקב אחר עלילת מדור הקומיקס "אייס", או למי ששכח את ההתחלה, מצורף כאן תקציר העלילה, כדי שלא תסתבכו יותר מדי בהמשך





סיפורו של אייס מתרחש על כדור הארץ בהווה שלנו. בגלקסיה שלנו יש שני זנים נוספים של יצורים דמויי אנוש: הטארוקים והזאקס, שניהם בעלי טכנולוגיה מפותחת בהרבה משלנו.

ממשלת ארה"ב מנהלת מזה שנים משא ומתן עם עם הזאקס (וכמובן שהעולם לא יודע מזה). ההסכם ביניהם הוא שהזאקס יספקו לממשלה טכנולוגיה והממשלה תספק לזאקס בני אנוש לניסויים.

בני הזן השני, הטארוקים, מנסים לעצור את המשא ומתן הזה, כי הם מודאגים ממה שבני האדם עלולים לעשות בטכנולוגיה שניתנת להם. וכאן נכנס אייס לתמונה.

הטארוקים מבינים שעליהם לנקוט אמצעי זהירות לפני שיהיה מאוחר מדי. הם שולחים לכדור הארץ משלחת שתחטוף בן אנוש ותשתיל בגופו מספיק חומר נפץ כדי לגרום לשואה גרעינית על כדור הארץ. כך יוכלו הטארוקים לאיים על ממשלת ארה"ב במקרה שזו תשתמש בטכנולוגיה בדרכים לא חיוביות.

המשלחת חוטפת את אייס ומשתילה בו את חומר הנפץ. היא מחזירה את אייס לביתו אחרי שכל פרט על החטיפה נמחק ממוחו, אך בדרכה חזרה לעולמה מתרחשת תקלה: הצבא האמריקאי מגלה את חללית המשלחת ומיירט אותה.

כל חברי המשלחת נהרגים חוץ מהמנהיג, קראז, שנלקח לבסיס סודי במקסיקו. לאחר כחמישה חודשים אייס מתחיל לגלות כל מיני רמזים על החטיפה. חלום מוזר רודף אותו ושרטוטים של ספינות חלל מבליחים לפתע במוחו. כמה מהשרטוטים האלה מגיעים לגורם בממשלה.

בינתיים קראז, החוצן ששרד את ההתרסקות, מנסה להזהיר את אייס בעזרת הקרנות מוחיות של דמותו (פרק 3), אבל אייס לא מבין את האזהרות ונתפס על ידי הממשלה. הוא נלקח לבסיס במקסיקו שבו לכוד קראז, שם מנסים להוציא ממנו מידע. קראז עוזר לאייס להשתחרר ולמצוא אותו בתוך הבסיס. הוא גם משמיד את רוב הכוח הצבאי באיזור ושניהם בורחים מהמקום. בהמשך קראז מסביר לאייס את המצב, ומספר לו הזאקס החביאו לפני שנים חללית מילוט באיזור הקרוב לבסיס, ושאם היא עוד פעילה הם יוכלו לברוח למקום מבטחים. בפרק הנוכחי אייס וקראז מגיעים למקום שבו מוחבאת החללית ומשהו מאוד לא נעים קורה...

בפרקים הבאים מובטח עוד המון אקשן, במיוחד כשהזאקס יגיעו לרדוף את אייס, אבל תצטרכו לחכות בסבלנות... ■

קורן שדמי

הפתרון המלא ל־KYRANDIA 2

אלחנן ריף

ביער

- בבית צריך לקחת: בקבוק מים, בקבוק ריק (מתחת לשטיח) וענבים.
- בתוך גזע העץ הכרות נמצא ספר הקסמים.
- צריך לדגדג את התנין עם הנוצה ולקחת בבקבוק את הדמעות.
- בתוך העץ שליד התנין יש את סיר הקסמים.
- את התותים החמים יש לקרר עם המים ואז לקחת אותם.
- על העכבר במערה צריך לעשות קסם הפחדה. הכנת הקסם: לשים בקדרה: צמח שזז, סלע צהוב, בצל, דמעות תנין, כסא מהצפרדע.
- בגולגולת צריך להצביע על הצבעים כמו סדר הצבעים בחרקים.
- את התיבה בגולגולת יש לפתוח בעזרת מפתח השלבים ולקחת מהתיבה את מטה הקסמים שמזהה גבינה צהובה.
- את הגבינה הצהובה יש לתת לדייגים שמשתמשים בה בתור פיתיון.
- עכשיו צריך ללכת למזח שליד הצמחים הטורפים ולקחת את העוגן.
- צריך לעזור לדרקון למצוא את המכתבים ואז צריך לנסוע איתו בכפר.

בכפר

- צריך לקחת בקבוק מערמת הקש.
- לקחת חיטה שנמצאת ליד ערימת הקש.
- צריך לפתוח את הברז שליד גלגל המים ולהשקות את השדה.
- עכשיו תחזור לערימת הקש ותכניס את השד לבקבוק.
- תפתח את השד ליד הדחליל.
- קח חלב מהכבשים.
- רד למרתף של הבית וקח את הפרסות ואת המספרים.
- תכין גבינה בעזרת החלב והמכונה שבמרתף.
- צריך למגנט פרסה אחת בזרם החשמלי שליד היד.
- צריך להכין קסם סנדוויץ, לשומרים. הכנת הקסם: לכתוש את הצנון ביד, להכניס את האבקה לקערה, לשפוך לקערה חומץ. להכניס את מה שיוצא לקערת הקסמים. לכתוש חיטה ולהכניס לקערת הקסמים, להכניס כרוב לקערת הקסמים ולהכניס את הגבינה לקערת הקסמים.
- עכשיו צריך לחזור לדרקון להחזיר לו את הקערה, לקחת שוב את הקערה ואז הדרקון יבכה. קח את הדמעות בעזרת הבקבוקון.
- עכשיו תיכנס לעיר. את דלת הפונדק פותחים בעזרת המספריים.
- בפונדק צריך לקחת את הבירה ואת הסוכריה הסגולה מהחבית שבצד.
- צא מהפונדק ותחזור פנימה, צריך להצביע על האיש השמאלי ביותר 3 פעמים עד שנופלת לו השן. את השן צריך להפוך לכסף בעזרת מטה הקסמים ואז לקחת את השן. עכשיו לך ליד ושים את המטבע כדי שתקבל צורה של מטבע, את המטבע צריך להפוך חזרה לזהב, כך צריך לעשות עד שיהיו לך 3 מטבעות זהב.
- עם המגנט לוקחים מפתח שנמצא במים ליד הבית בצורת הדג.
- קח את הבוץ שליד פסל הארנב ובעזרתו קם טביעת רגל מהארנב.
- קח את הסוכריה הסגולה לתוך הקערה הסגולה ושפוך עליה חומץ.
- מפסל הסוס ים שבכניסה לכפר צריך לקחת מקל.
- בעזרת המקל אפשר לעבור את התהום בין שני העצים.
- הכנת קסם שמוציא אנשים מהטראנס: להכניס את טביעת הרגל של הארנב לקערת הקסמים. לשים פרסה בקערת הקסמים, להכניס גם את הסוכריה, להכניס את דמעות הדרקון. כדי שהשיקוי יעבוד צריך לשים אותו על המזבח.
- בעזרת המפתח שלקחת מהמים צריך לפתוח את הכלא של מרקו.
- אחרי שהשוטר הכניס אותך לכלא צריך לקחת את חוט הצמר שבתא.
- מרקו יתן לך וו ובעזרתו תנסה לקחת את המפתח.
- לאחר שהשוטר זורק את המפתח לים , צריך לדוג את הדג בעזרת חוט הצמר. קח את המפתח ופתח את התא.
- ב־3 מטבעות הזהב צריך לקנות כרטיס לספינה.
- עלה על הספינה. כדי לנווט את הספינה לוולקניה, צריך לשים את המגנט על התבל שליד ההגה.

וולקניה

- בוולקניה לא צריך לשלם לכל האנשים. צריך לשלם רק לאיש הראשון שאתה פוגש מצד שמאל ואז ללכת למפל האדים ולקפוץ לתוכו.

המערות

- צריך לקחת מהץ קליפה לבנה.
- צריך לקחת אבן בצורת לב ולהפוך אותה לזהב בעזרת מקל הקסמים.
- צריך לזרוק את המקל פעמיים לדינוזאור כלב. אחרי הפעם השניה יגדל זרם האויר. צריך לצביע על הזרם, לקחת שתי עינים מהסלע למעלה.
- הכנת קסם דב: להכניס לקדרת הקסמים את הקליפה מהעץ, להכניס את לב הזהב, להכניס את העינים. צריך לשתות את השיקוי ולנסות לרכב על הדינוזאור האדום.
- כשהדינוזאור קרנף נמצא עם הפנים לדלת צריך להראות לו בד אדום.
- צריך לקחת עוגן קטן מזהב.
- צריך לסתום את ארבעה חורי הלבה עם האבנים הגדולות כדי ליצור לחץ אויר בעזרתו עולים חזרה למעלה.

ביער למעלה

- צריך לקחת אבן מתגלגלת (נמצא במסך של האביר).
- לך לסלע פחם שליד העצים הבוכים, שים זרדים ועליהם את האבן המתגלגלת. קח את אבן הפחם.
- הכנת קסם איש שלג: קח שלג (ליד האביר) ושים בקדרת הקסמים, קח את אבן הפחם והכנס לקדרה. קח איזוב והכנס לקדרה. את השיקוי יש להפעיל ליד האביר.
- צריך להפוך את הפסל לזהב בעזרת מטה הקסמים ולקחת את הדברים מהתיבה שלידו.
- צריך להשתמש עם הרעשן על הרגל.
- צריך להשתמש עם התוף על העצים הבוכים.
- צריך לתת לסנאי: בלוט, איצטרובל ואבן קטנה כדי שילך משם.
- צריך לשים את האבן המתגלגלת על המכונה. • עלה להרים בעזרת הרכבל.

בהרים

- בתוך הבית צריך לקחת שלושה כדורי תותח ובקבוק. קח קרן מהשור.
- צריך להפוך כדור תותח אחד לזהב ולתת אותו לאישה.
- קח את הסוכריה מהתינוק.
- עשית קסם מפלצת שלג: להכניס שלג לקדרת הקסמים, להכניס את קרן השור, מברשת, ואת הסוכריה. את השיקוי צריך לשתות מחוץ לבית ואז להיכנס ולהפחיד את האנשים.

בית מפלצת השלג

- צריך לקחת בקבוק רגיל, בקבוק ירוק, סוכריות ומברשת.
- מחוץ לבית צריך לקחת שלוש יתדות קרח ולנסות לטפס איתם על הקיר.
- צריך לעשות קסם מפלצת שלג על אנשים בעזרת: יתד קרח, בקבוק ירוק, מברשת וסוכריות.
- צריך לטפס על הקיר בעזרת היתדות.
- בבית עם כל החפצים צריך לעשות את כל הקסמים במשחק + קסם חדש: עיגול סגול, פרות סגולים. כל שיקוי צריך להכניס למקום הנכון בבקבוקים. אם זה מקום נכון – תשמע צליל.
- צריך לטפס על הקשת בעזרת טיפוס על גג הבית (יש יתד ליד הבית).
- את האור השורף יש לכבות ע"י הפיכתו לכסף. (בעזרת מקל הקסמים).
- במשחק ההיגיון, יש להעביר את כל העיגולים לפי סדר (מהעיגול הקטן – לעיגול הגדול) מהראשון לשני וא"כ מהשני לשלישי.
- כשהיד מגיעה צריך להצביע עליה, אח"כ להצביע על המקל שקרוב למכונות, אח"כ על המקל הרחוק מהמכונות, אח"כ שוב פעם על היד.

טיפים

מצא את דרכך בחלונות 95

16 קיצורי מקלדת

	הפעולה הרצויה	לחץ על (קרא מימין לשמאל)
50	פתיחת תפריט ה־Start	Esc + Ctrl
51	בחירת אפשרות מתוך תפריט ה־Start	Esc + Ctrl + האות הראשונה של המילה הרצויה
52	מציאת קובץ או תיקיה	Esc + Ctrl, ולאחר מכן Esc + F3 או FF
53	הקטנת כל החלונות	M + Alt+ Esc + Ctrl
54	מציאת קובץ בסייר או בחלון התיקיה	F3
55	פתיחת תיקיית drop-down או רשימת כוננים	F4 כאשר אין רשימות drop-down אחרות פעילות
56	עליה במדרגה אחת בסייר או בחלון התיקיה	Backspace
57	עדכון או רענון של חלון	F5
58	בחירת קובץ או תיקיה	האות הראשונה של הקובץ או התיקיה הרצויים. ניתן לנוע גם באמצעות מקשי החיצים
59	בחירת כל מה שמופיע על המסך	A +Ctrl
60	בחירת כמה עצמים סמוכים המופיעים על המסך	מקשי החיצים תוך החזקת מקש Shift לחוץ
61	בחירת כמה עצמים לא סמוכים המופיעים על המסך	מקשי החיצים + מקש הרווח תוך כדי החזקת מקש Ctrl לחוץ, כדי לבחור או לדלג על עצמים
62	צפיה בתפריט קיצורי הדרך עבור עצם כלשהוא	F10 + Shif
63	מחיקת עצם כלשהוא בלי לגרור אותו לפח המיחזור	Delete + Shif
64	פתיחת גליון Properties עבור עצם כלשהוא	Enter + Shif
65	נתינת שם חדש לעצם כלשהוא	F2, לאחר מכן שינוי השם, ואז Enter

66. ארגן מחדש את החלונות שלך

האם אתה מעוניין לסדר קצת את החלונות על המסך הראשי שלך? לחץ באמצעות הכפתור הימני של העכבר על נקודה ריקה כלשהיא בסרגל המשימות, ובחר באחת מהאפשרויות הבאות: Cascade, Tile Horizontally או Tile Vertically. אם שינית את דעתך בכל זמן שהוא, לחץ עם כפתור העכבר הימני על סרגל המשימות ובחר Undo.

67. מחק את "טאפט החלונות" ברקע המחשב שלך

יש באפשרותך למחוק את כל החלונות של כל היישומים הפעילים מהמסך הראשי שלך, אם אתה צריך לגשת תוך כדי עבודה לסמלים המופיעים על המסך אבל מוסתרים על ידי החלונות הפתוחים. כל שעליך לעשות הוא ללחוץ באמצעות הכפתור הימני של העכבר על נקודה ריקה כלשהיא בסרגל המשימות, ולבחור Minimize all windows. כדי להחזיר את החלונות למסך הראשי, לחץ עם כפתור העכבר הימני שוב על נקודה ריקה בסרגל המשימות, ובחר Undo.

טיפים למשתמש
חלק ג'



68. הקטן את כל החלונות חוץ מאחד

ומה אם תרצה להעלים את כל החלונות על המסך הראשי שלך חוץ מאחד? לשם כך פתח תיבת שיחה כגון File, Open בתוך היישום אותו אתה רוצה לשמור על המסך (בחלון תיקיה, בחר ב־View, Options). לאחר מכן לחץ עם כפתור העכבר הימני על נקודה ריקה בסרגל המשימות, ובחר Minimize All. כל החלונות ייעלמו חוץ מזה שבחרת.

69. מצא את גליון ה-Properties

אם אתה רוצה להשתמש בגליון ה־Properties אך הוא מתחבא תחת כל החלונות הפתוחים, לחץ עם כפתור העכבר הימני על איזור ריק בסרגל המשימות, ובחר Minimize All. כל החלונות יוקטנו וגליון ה־Properties יתגלה.

70. נקה חלונות של תיקיות

אם אתה מעיין בכמה חלונות של תיקיות במצב של חלון מרובה־מידע (אותו תקבע דרך כפתור ה־Folder בתפריט ה־View, Options), המסך הראשי שלך עלול להצטופף מהר מאוד. כדי לסגור לא רק את החלון בו אתה "מטייל" כרגע אלא גם את כל החלונות בהם עברת בדרך לחלון הנוכחי, החזק לחוץ את מקש Shift תוך הקשה עם התיבה הסגורה על הפינה הימנית הרחוקה של כותרת החלון הנוכחי.

71. צור סמלי Bit-Map

חשבת פעם להפוך את סמלי קבצי ה־bmp. שלך להעתק ממוזער של הקבצים עצמם? אחרי גיבוי של קבצי הרישום (ראה סעיפים 89־84), פתח את RegEdit ופנה לתיקיית ה־HKey_Classes_Root\Paint.Picture\DefualtIcon, באותה צורה בה את מנווט עם הסייר. הקש פעמים על ה־ Default בחלונית הימנית. החלף את תוכן שדה ה־"Value Data" ב־1%, לחץ OK וצא מ־RegEdit. סמלי קבצי ה־bit-map החדשים שלך יופיעו על המסך בפעם הבאה שתיכנס לחלונות 95. אין אפשרות לבצע פעולה דומה עם קבצים גרפיים אחרים.

72. גישת מקלדת למסך הראשי (Desktop), פרק א'

זו הדרך הקלה להגיע לאובייקטים על המסך הראשי שלך בלי להשתמש בעכבר. כדי להתקין אותה, פתח חלון תיקיה חד־חלוניתי בכל יישום שהוא. אם יש צורך בכך, בחר View, Toolbar כדי לראות את סרגל הכלים של התיקיה. לחץ על החץ שנמצא ליד הרשימה הנפתחת של סרגל הכלים, גלול את הרשימה עד לתחילתה, ולחץ על desktop. הזז את החלון למקום נוח או מזער אותו. בפעם הבאה שתרצה לגשת לאובייקט כלשהוא על המסך הראשי, לחץ על Alt ו־Tab יחד, עד שתגיע לחלון התיקיה. השתמש במקשי החיצים כדי לנווט בין הסמלים אל הסמל שאתה רוצה, ולחץ על Enter כדי לפתוח את היישום/האובייקט. כל עוד אתה לא סוגר את החלון הזה או משנה אותו כדי לצפות בתיקיה אחרת, הוא ישאר שם – גם כשתצא ותיכנס מחדש לחלונות 95.

73. גישת מקלדת למסך הראשי, פרק ב'

קיימת דרך נוספת להגיע לסמלים על המסך הראשי בלי להוריד את האצבעות מהמקלדת. כדי להתקין את האפשרות, לחץ עם כפתור העכבר הימני על Start ובחר Open או Explore. צור תיקיה בתוך תיקיית ה־Program וקרא לו "סמלים מהמסך הראשי". גרור באמצעות כפתור העכבר הימני את הסמלים האהובים עליך במיוחד לתוך חלון התיקיה החדש. בחר ב־Create Shortcut Here בתיבת השיחה שנפתחת בפניך. לחץ עם כפתור העכבר הימני על אחד מהסמלים שגררת לחלון, ובחר ב־Properties. לחץ על כפתור ה־Shortcut ובחר במקש קיצור דרך לפני שאתה לוחץ OK. חזור על הפעולה עבור כל סמל בחלון, כאשר לכל סמל אתה בוחר במקש קיצור דרך אחר. כעת תוכל להגיע לכל אחד מהאובייקטים על המסך הראשי באמצעות לחיצה על אחד ממקשי המקלדת.

74. האץ את תפריט ה-Start

אם אתה רוצה לזרז את קצב הפתיחה של תפריטי המשנה בתפריט ה־Start, עליך להיכנס ל־RegEdit לאחר גיבוי קבצי הרישום. לאחר מכן היכנס לתיקיית ה־HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\desktop. לחץ באמצעות כפתור העכבר הימני על איזור ריק כלשהוא בפאנל הימני של החלון, בחר New, String Value, וקרא לאובייקט החדש שמתקבל MenuShowDelay. הקש פעמיים על האובייקט, ובתיבת ה־Value Data הקלד מספר מ־1 עד 10. לחץ Enter כדי לסגור את התיבה. השתמש בניסוי וטעיה כדי למצוא את המספר המדוייק המתאים לקצב בו אתה רוצה לפתוח את תפריטי ה־Start. ככל שהמספר נמוך יותר, הקצב מהיר יותר.

75. נקה את תפריט המסמכים

על מנת לרוקן לגמרי את תפריט המסמכים (Documents), לחץ עם כפתור העכבר הימני על נקודה ריקה כלשהיא בסרגל המשימות, ובחר ב־Properties. לחץ על כפתור ה־Start Menu Programs ואחר כך על כפתור ה־Clear בתיבת ה־Documents Menu. לאחר מכן הקש OK.

דני ביטון

QBASIC למתחילים

את קיובייסיק יכול כל אחד למצוא בקלות במחשב הביתי שלו. זוהי שפת תכנות ותיקה שבאמצעותה אפשר לעשות כמעט כל דבר שאפשר לעשות עם השפות החדשות יותר. אביב רזניק יתן כאן רעיונות והדרכה

החודש נתחיל מדור חדש, ובו נלמד את שפת ה־qbasic, שבאמצעותה תוכלו גם אתם ליצור בעצמכם תוכניות ומשחקים. איך עושים את זה?

פשוט: במחשב שלכם צריך להימצא קובץ בשם – qbasic.exe (בדרך כלל ב־c:\dos), שאותו יש להריץ כדי להיכנס לסביבת העבודה של qbasic:

```
c:\dos>qbasic <enter
```

אז נפתח מסך כחול עם סמן מהבהב למעלה בצד שמאל. במצב זה ניתן לכתוב את פקודות ה־qbasic.

נתחיל בהקשת השורות הבאות במסך ה־qbasic:

```
for i = 1 to 15
color i
"print" Basic qbasic
next i
```

לצורך הרצת התוכנית הקישו shift + F5, ושימו לב מה עושה התוכנית.

איך זה פועל? בשורה הראשונה מתחילה "לולאה" – פעולות שחוזרות על עצמן מספר פעמים נתון. במקרה שלנו קבענו שהפעולה תתבצע 15 פעמים – כי i = 1 to 15.

מה נבצע 15 פעמים? את פקודות color ו־print. פקודת color גורמת למחשב לצבוע את כל מה שנכתב מעתה ואילך (עד פקודת color הבאה), בצבע מסוים. לכל צבע יש מספר, ואותו צריך לציין לאחר פקודת ה־color. את הספירה עושה המשתנה i. בוודאי ניחשתם כבר מה עושה פקודת ה־print: הפקודה מדפיסה על המסך את מה שרושמים אחריה בין גרשיים, בצבע המצוין בפקודת color שלפניה. פקודת next מסיימת את הלולאה, על ידי כך שערך המשתנה i גדל ב־1 והתוכנית ממשיכה לבצע ב"לולאה" את פקודת color עם i הבא...

כמובן שאפשר לבצע מגוון שלם של פקודות. לדוגמה:

```
for g = 1 to 7
color 5
"print" Basic qbasic
color 3
"print" Another program
next g
```

כמו ששמתם לב, התוכנית עובדת כאן בערך אותו דבר.

אזהרה: אם תרשמו אחרי פקודת ה־color מספר גדול מ־15 או קטן מ־0, התוכנית תעצור, כי אין צבעים כאלה. אם אתם רוצים לדעת באיזה צבע אתם משתמשים, היעזרו בטבלה הבאה:

0 – שחור (לכן התחלנו את i מ־1, כי שחור לא נראה על מסך שחור)
1 – כחול כהה 2 – ירוק כהה
3 – טורקיז 4 – אדום כהה
5 – סגול כהה 6 – חום
7 – אפור בהיר 8 – אפור כהה
9 – כחול בהיר 10 – ירוק בהיר
11 – טורקיז בהיר 12 – אדום בהיר
13 – סגול בהיר 14 – צהוב
15 – לבן

והנה שאלה קטנה לסיום:

איך אפשר לכתוב "Basic qbasic" בצבע ירוק חמש פעמים, ואז לכתוב "Basic qbasic" בצבע לבן פעם אחת, ושכל התהליך הזה יחזור על עצמו שבע פעמים?

בפעם הבאה נסביר איך אפשר להציב משתנים, איך לחבר ולחסר, וגם איך מציירים צורה הנדסית.

פתרונות, הערות, בקשות, שאלות וכו' אשמח לקבל לפי הכתובת:

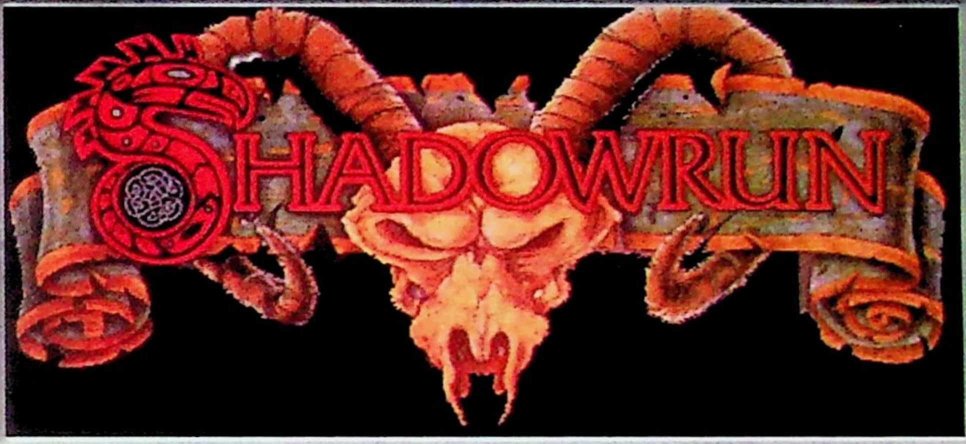
avivres@shani.net

אם אתם כבר יודעים קצת qbasic והייתם רוצים שאקדיש את העמוד ללימוד דברים מתקדמים יותר, אשמח להיענות. ■

אביב רזניק


איך
לראות עולם
אינטרנט
Welcome to Shani
טכנולוגיות מידע
עם שני
טכנולוגיות
טלפון: 03-6391288, פקס: 03-6391287

מרוצללים



אומרים ש־*SHADOWRUN* היא אחת משיטות הסייברפאנק הטובות ביותר למשחקי מערכה. עומר הולצינגר יצא לבדוק אם זה נכון

השנה היא 2053 והעולם שאנו מכירים מגיע לסיומו. סופו של העידן הישן, תחילתו של עידן חדש. טרולים, שדים ודרקונים, יצורים שעליהם שמעו רק בסיפורי אגדות, מופיעים מחדש מתוך הלא נודע, וזורעים הרס ואימה. רוחות הקסם חוזרות לנשב בעולם, לראשונה מזה 10,000 שנים. תאגידי ענק מתמוטטים, ואחרים מנסים לנצל את המצב החדש לטובתם. טכנולוגיה וקסם מתקיימים בו בזמן. כבר לא כל כך פשוט לצאת מהבית, וצריך להיות ערני וזהיר. עידן הכאוס מתחיל...

SHADOWRUN, כך אומרים, היא אחת משיטות הסייברפאנק הטובות בעולם. יצאתי לבדוק את ההנחה הזאת כדי שאוכל לדווח לכם אם זה נכון, והרי הממצאים: SHADOWRUN היא שיטת הדגל של חברת FASA. כיום ניתן להשיג בארץ את הגירסה השניה (SECOND EDITION), ויש גם גירסה מתורגמת לעברית, לטובת המתקשים באנגלית, אבל קשה להמליץ עליה בלבביות. אולי זה המקום להעביר מסר פשוט לחברת מיצוב היקרה: רדו מזה, IT STINKS. עדיף כבר לשחק באנגלית קשה אבל שוטפת מאשר בעברית עילגת.

גן עדן לעבריינים

ב־SHADOWRUN ישנם כל המרכיבים הקונבנציונליים של שיטות הסייברפאנק – מלחמה, תאגידי ענק, השתלות סיברנטיות ומה־לא. אז מה יש ב־SHADOWRUN שאין בשיטות סייברפאנק אחרות? טוב ששאלתם. ב־SHADOWRUN אתם משחקים אנשים (או דמויי אנוש) שלא רשומים, באופן עקרוני, בשום מחשב בעולם (ובוודאי שלא במחשב ממשלתי), מה שהופך אותם לפחות או יותר לא קיימים (רק באופן רשמי).

כל דמות ממקדת את המיומנויות שלה בתחום מסוים, אבל כולם בעצם עובדים בשביל תאגידי הענק. מכיוון שאין לכם שם או מספר ואינכם רשומים בשום מקום, הדבר הטבעי לעשות הוא לנצל את העובדה הזאת לטובתכם. לכן המקצועות סובבים סביב התחום הפלילי: גניבה, ריגול, שוד, ואפילו רצח. ככה זה כשלאף אחד אין את טביעות האצבעות שלך.

אחת השיטות הבדוקות להרוויח כסף היא לגנוב ולמכור את הרכוש הגנוב, ומה גונבים בעידן הסייברנט אם לא מידע. איך עושים את זה? הולכים למקום שאסור לכם להיות בו ומקשיבים לדברים שאסור לכם לשמוע (אם מישהו היה יודע מי אתם ומי המעסיק האמיתי שלכם). אפשר לרכוש מידע גם בצורות אחרות. אפשר לקנות אותו, אבל אפשר גם לרכוש את אמונו של מישהו שמחזיק במידע (או יודע מי או מה מחזיקים אותו), ואז לתת לו לגלות שלבטוח בכם היתה טעות איומה. זאת שיטה חביבה, אבל רק כשנוראאאא משעמם, או כשיש לכם G.M נוראאאאאאאאאא 2X מוצלח.

חישובים מייגעים

הייחוד של SHADOWRUN כשיטת סייברפאנק לא נגמר באופי ובעיסוק הפלילי של הדמויות. שם הוא בקושי מתחיל. יש כאן שילוב של טכנולוגיה עם קסם, למשל הטלת לחשי הגנה על המחשב או הפגזתו של דרקון זהב בנשק גרעיני. כתוצאה מכך נוצר מצב לא מאוזן, שבו לקוסם לוקח זמן עד שהוא מפעיל את הלחש, אבל לכל שודד בדרגה 1 לוקח בדיוק שניה לחסל מישהו בתת־מקלע. אך הסירו דאגה מליבכם, השיטה מאזנת את הבעיה, אם כי לא בצורה ריאליסטית מדי (הקוסמים הם קוסמים עם התמחות מיוחדת בטכנולוגיה). אם דווקא המשפט האחרון הוא מה שמדאיג אתכם, גם כאן הסירו דאגה מלבכם. כל חוסר ריאליזם אפשרי, אפילו בפרטים הקטנים ביותר, מתאזן בשיטת הקרב של SHADOWRUN. מעולם לא דמיינתי שחישוב נזק יכול להיות כל כך מייגע, וזה עוד כלום לעומת הפרויקט של חישוב סיכויי הפגיעה. בקיצור, מי שמעוניין לשבור שיאים גלאקטיים חדשים בגלגול מספר הקוביות הרב ביותר על מנת לבצע פעולה אחת, SHADOWRUN היא השיטה בשבילכם.

לאחר שציינו את מגרעותיה העיקריות של השיטה החביבה הזו, הגיע הזמן לציין את יתרונותיה. חיפשנו, חיפשנו עוד, ובחיפוש השלישי אפילו מצאנו כמה. סתאאאם, ל־SHADOWRUN יש גם כמה יתרונות משמעותיים, קודם כל, זוהי שיטת מיומנויות ולא שיטת מקצועות. זה יתרון חזק ונהדר, בעיקר משום שרוב שיטות המקצועות הן פשוט מחורבנות (ע"ע D&D ותואמיו). הן לא ריאליסטיות (לא ש־SHADOWRUN היא ממש כזאת) ונורא מגבילות. בכל אופן, גם היתרון הזה של SHADOWRUN כשיטת מיומנויות הולך ומתמסמס, כי היום ניתן למצוא שיטות של מיומנויות כמו זבל בכל חנות שמכבדת את עצמה.

ספרים ששווה לקרוא

יתרון גדול יותר של SHADOWRUN הוא הנשק. מאגרי הנשק הם עצומים, ונכון שלפעמים אלו כפילויות של נשק מהעבר ומהעתיד כאחד, אבל למי איכפת. כל כך כיף להתחיל לחמש דמות ולצאת עם מחסן של עשרות ומאות סוגי נשק, שלא רק שלא חוזרים על עצמם, הם אפילו לא דומים.

יש רובי לייזר, מפציצים אטומיים, נשק כימי, תת־מקלעים וגם חרבות, פגיונות ואלות. גם השתלות קיברנטיות יש, ועוד איך, וגם הן במגוון רחב (יחסית ל־CYBERSPACE, למשל). מגוון כלי הרכב גם הוא עצום, החל מקורקינט וכלה בטנק משוריין ללוחמה חוץ־ארצית, ועוד המון תוספות מגניבות אחרות.

אבל ללא ספק, היתרון הענק ביותר של SHADOWRUN הוא עשרות ספרי ההרחבה לשיטה. שיהיה ברור, לא מדובר כאן בזבל של ה־AD&D, שם לקחו את המהדורה הראשונה, קיצרו אותה מטעמים כלכליים, הוציאו מהדורה שניה, ואת החלקים שקוצרו פירסמו כספרים חדשים ויקרים. לא ולא. בניגוד ל־AD&D, את ספרי ההרחבה של SHADOWRUN באמת שווה לקרוא. יש ספרים על הכל: על הממלכות, הגזעים, ההיסטוריה האישית של כל גזע, ההיסטוריה של העולם, ועכשיו מגיעים הספרים שבאמת שווה לקרוא – ספרי הרחבה על נשק. ספר אחד שקראתי ואני יכול להמליץ עליו בלב שקט הוא ספר הרחבה על ה־METRIX (מה שמכונה בעולמות אחרים סייברנט). ב־METRIX תוכלו לשקוע בתוך עולם של מציאות מדומה ולחפש את כל מה שנפשכם (או מה שיישאר ממנה לאחר מספר ביקורים באותה רשת מופלאה) חפצה בו, אבל ראו הוזהרתם, זה מסוכן. ה־METRIX משמש גם לחיפוש מידע שאתם זקוקים לו.

ספר הרחבה נוסף, שעליו קיבלתי המלצה חמה מידידי אודי מקורי, הוא "STREET SAMONI". עדיין לא הספקתי לקרוא אותו, אבל על פי ההמלצה זהו ספר הרחבה על כלי נשק שנותן עוד כלי נשק שלא מצוינים בשום מקום אחר. ליד כל כלי נשק יש (בנוסף להסברים) דברי פרשנות ותגובות. שימו לב, אם אתם לא מעוניינים (או לא יכולים) לעבוד בשיטה האנגלית ואתם מחליטים לעבוד עם התרגום לעברית, עד כתיבת שורות אלו לא שמעתי על שום ספר הרחבה שמישהו מתכוון לתרגם, כך שרצוי שלפחות ה־G.M שלכם ישלוט באנגלית. הוא בוודאי יוכל להעביר לכם את הדברים החשובים מספרי ההרחבה. ועוד בעניין ספרים, יצאו לשוק גם הרבה ספרי קריאה של SHADOWRUN (גם הם באנגלית), ויש ביניהם די הרבה ספרים טובים.

מפלצות, בבקשה

עוד נושא חשוב שכל מערכה יכולה להפיק ממנו הרבה הנאה הוא המפלצות. נכון שבעולם הסייברפאנק נלחמים יותר בבני אדם מאשר במפלצות, אבל זה, כזכור, אמור להיות עולם סייברפאנק מיוחד במינו, לכן אני לא חושב שיהיה מוגזם לבקש מחברת FASA לייצר כמה מפלצות, פשוט בשביל הכיף. יש כל כך הרבה נשק ואין מה להרוג. בהחלט מתסכל. גם ספרי הרחבה בעניין המפלצות לא מצאתי בשום מקום, אבל יתכן שבאחד הגליונות הבאים כבר יהיו לי חדשות טובות בנושא. בינתיים תתפרסם כאן מדי חודש כתבה על שיטות נוספות שאפשר להשיג בארץ.

כדי להמחיש את סוג הדמויות שאפשר למצוא ב־SHADOWRUN אפשר לעיין ב־N.P.C שצירפתי. אין כאן נתונים, רק סיפור חיים. תיהנו.

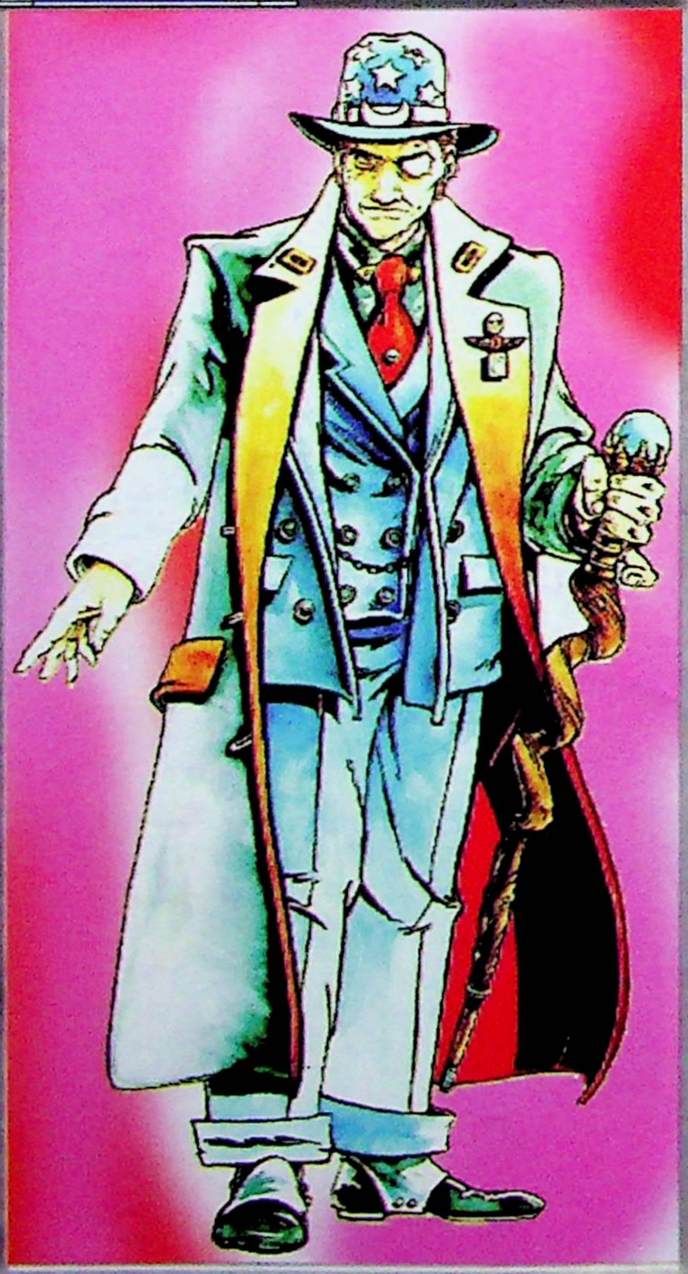
רייג' פיטרמן (RAGE PITRMEN)

רייג' נולד בניו אורלינס. אמו היתה זונה שילדה אותו ברחוב, כך שהוא לא נרשם בשום מרשם תושבים. בגיל 13 הוא הצטרף לכנופיה שנהגה, בין השאר, לפרוץ למסופים ציבוריים של ה־METRIX ולטייל בהם להנאתם. רייג' התחיל ללמוד כיצד ניתן לפרוץ למערכות בלי שישימו אליך לב, ועם הזמן הפך להאקר אנרכיסט ידוע. הוא נהג למחוק ספריות שלמות של מידע השייך לתאגידים, ועם הזמן זה הפך אצלו למעין תחביב. באותה תקופה הוא גם בחר לעצמו את ה־NETNAME (כמו ה־NICK ב־IRC שלנו) RAGE, שפירושו "זעם".

בגיל 20 הוא כבר הצטיין בתחום הפריצות למערכות והבין שהוא יכול לעשות מזה כסף לא רע. הוא התחיל להשכיר את שירותיו, ובסופו של דבר ניסה לפרוץ לאחד התאגידים הגדולים בעולם ונתפס. זהותו נחשפה והוא הוצא להורג כ־25 דקות מאוחר יותר.

עד כאן הדמות של רייג'. שימו לב שהיא בנויה בצורה שטחית מאוד, ולא במקרה. רייג' הוא רק דוגמה בסיסית לכיוון של הדמויות ב־SHADOWRUN, לכן לא הרחבתי יותר מדי בעניין האישיות שלו. בכל מקרה, אם תחליטו לשחק ב־SHADOWRUN, בהצלחה. עם ה־G.M הנכון זאת יכולה להיות שיטה נהדרת. ■

עומר הולצינגר



משחקי תפקידים

טד"י יקר, משעמם ומרושל

טד"י 96', טורניר חובבי D&D ישראלים, היה נפילה גדולה. דנית ברוק, הזוכה במקום השלישי: "היה די בסדר, חוץ מהמחיר והאנשים והאווירה והארגון וההרפתקה"

פעם בשנה, בדרך כלל לקראת פורים, מכינה חברת מיצוב הפתעה לחובבי משחקי תפקידים: טד"י (ראשי תיבות של "טורניר דרקונים ישראלי", שם דבילי אבל נסבל) זהו מפגש של שחקני משחקי תפקידים שבו נערכים משחקים, לפעמים מצוינים ולפעמים פחות, ונוצרת הזדמנות להכיר אנשים חדשים, נחמדים יותר או פחות.

למרבה הצער, טד"י, שהחל את דרכו כאירוע חביב בארץ ששחקניה היו זקוקים לכל טיפת תמיכה ועידוד, הפך השנה לאירוע די מביך ומעצבן. הגרעין האנושי שהפעיל את האירוע הראשון היה חיובי, וכך גם רוב המשתתפים. מה רע? אנשים נחמדים, הרפתקאה נחמדה, וכל זה בתקופה ש־D&D נשמע לרוב האנשים כמו סינית מדוברת. האפשרות להיפגש עם שחקנים נוספים, לשחק ולהתחרות במשך יום שלם בתקווה שהטוב ביותר ינצח, היתה אז התגשמות של חלום. עכשיו זה כבר לא ככה.

למזלי, השנה שובצתי בקבוצה מצוינת, לפחות במשחק הראשון, מה שחיפה קצת על ההרפתקאה העלובה, חוסר הארגון המשווע, הגיל (ילדים שהחוק אוסר אליהם להיכנס לבד למעלית), ואחרון אחרון חביב: המחיר. מי שחשקה נפשו להיכנס לטד"י (כניסה בלבד, בלי השתתפות בטורניר) שילם 40 שקל, השתתפות בטורניר ה–AD&D עלתה 35 שקל, משחק MAGIC עלה עוד 40 שקל, והשיא – משחק החפיסה הסגורה (גם הוא ב־MAGIC) 69 שקל.

הדכאון האמיתי

עד כאן הצד הפיננסי, ועכשיו נעבור לדכאון האמיתי – ההרפתקה. הפעם באמת לא ידעתי אם לצחוק או לבכות מרוב שזה היה פאתטי. במחשבה שניה, ברור שבכי היה יותר מתאים. ההרפתקה, שנקראה "העב"ם", עסקה בחבורה של קוסמת, פאלדין, גמד־לוחם, אשליין ועוד, שנחטפו על ידי יצורים מהחלל החיצון (אני עדיין לא בטוח אם הם היו יצורים תבוניים).

היצורים מטילים על החבורה קסם שכולא אותה במין מבוך מקרטון ודבק פלסטי (נו, באמת), לא בדיוק מה מה שמאלדר היה מחפש, אבל זה מה יש.

באחד השלבים העב"מים הפכו את החבורה לגמדים (גם את הגמד), ופשוט אי אפשר היה לחתוך את הקרטון (כל כך עבה הוא היה). בקיצור, היה מבאס. מקורות יודעי דבר מסרו לי שההרפתקה נכתבה במקור ל־D&D ותורגמה ל־AD&D (תרגום כושל במיוחד להרפתקה כושלת עוד יותר). המינימום שיכולתי לצפות מהמומחים של מיצוב הוא הרפתקאה סבירה בתרגום סביר, אבל גם את זה לא קיבלתי. בקשר לגיל הממוצע של המשתתפים, אני עדיין נושא עימי משקעים טראומטיים ופוביות קשות, ואפילו שוקל לתבוע את מיצוב ואת גן שולה. לא שיש לי משהו נגד ילדים קטנים, אבל שכל אחד ילך לאירועים שמתאימים לו. המצב הגיע לידי כך שילדים שבאו לשחק כשהם מלווים בהוריהם נאלצו לעמוד על קצות האצבעות כדי שהמוכרת בקופה תראה אותם.

נתנחם באלטרנטיבה

בראיון קצר וממצה שערכתי עם דנית ברוק, הזוכה המאושרת במקום השלישי (הזוכים במקומות הראשון והשני היו מוקפים כתבי טלוויזיה בינלאומיים) היא אמרה לי מבלי משים: "היה די בסדר, חוץ מההרפתקה והמחיר והאנשים והאווירה והארגון וההרפתקה". ידידי משכבר הימים, איתן D, שיחק ב־MAGIC וטען שדי נהנה, אבל אני לא ממש מאמין לו. אחרי האכזבה הזאת, אני מקווה שנוכל להתנחם בטורניר ה־ROLE PLAYING האלטרנטיבי שנקרא איגור, שנערך בדרך כלל בתחילת החורף. הוא מוגבל לגיל 16 ומומלץ בחום. עדכונים בקשר לטורניר הבא יפורסמו כאן. היו שלום, ותודה על הדגים. ■



עומר הולצינגר

הקאלט הפך למיין־סטרים



לא כל סידרת מדע בדיוני, מוצלחת ככל שתהיה, מצליחה להשאיר חותם ולשנות את היחס של הקהל ומוסדות התרבות הבינלאומיים לתחום כולו. "תיקים באפילה" עשתה את זה, ובגדול

במדע בדיוני יש חלוקה ברורה ואכזרית בין הסדרות. ישנן סדרות טובות, אפילו ממש טובות, שיש להן המון מעריצים, אבל כשהן נגמרות – הן נגמרות. לעומתן, יש סדרות שמצליחות להשאיר חותם, סדרות שמשנות את פני המד"ב. אותה תופעה אפשר לראות גם כשמדובר בקולנוע.

"מסע בין כוכבים" עשתה את הצעד הגדול ביותר, ואחריה באו עוד סדרות ועוד סרטים מעולים כמו "חולית", או טרילוגיית "מלחמת הכוכבים" – סרטים שהפכו לקאלט לא רק בקרב חובבי מד"ב, אלא גם בקרב הציבור הרגיל שמתעניין יותר במיסים מאשר בחיזרים וחלליות.

בשנות ה־90 נוצרה עוד סידרה שעשתה צעד גדול קדימה – "תיקים באפילה". זאת לא רק סידרה מעולה עם שחקנים שלא מהעולם הזה. יותר מזה – היא עושה לציבור את מה ש"מסע" עשתה בשנות ה־60, וההוכחה לכך היא שבניגוד לכל סרטי וסדרות המד"ב שבאו לפניה, "תיקים באפילה" זכתה להכרה כסידרה דרמטית, ושחקניה נחשבים לשחקנים דרמטיים מעולים על ידי ארגונים כמו איגוד העיתונאים הזרים בהוליווד וגילדת שחקני המסך האמריקאית.

חובבי מד"ב טענו תמיד שהאיגודים הללו מפלים בין סדרות מד"ב לסדרות אחרות. "מסע בין כוכבים", סידרת המד"ב הטובה ביותר בתולדות מסך הטלוויזיה, היתה אמנם מועמדת לפרס האמ"י בקטגוריית הסידרה הדרמטית הטובה ביותר, אבל רק פעם אחת, ורק בעונה השביעית. לעומת זאת, היא קיבלה כמעט כל שנה פרסי אמ"י על קטגוריות טכניות, בעיקר בתחום הסאונד. בעונה השביעית שלה היא היתה מועמדת לאמ"י כמעט בכל קטגוריה טכנית.

לעומתה, "תיקים באפילה", סידרה שנעה בין מד"ב לעל־טבעי, זכתה ב"גלובוס הזהב" בקטגוריית הסידרה הדרמטית הטובה ביותר, זכיה שהיוותה תקדים – פעם ראשונה שסידרת מד"ב יוצאת מהקטגוריות הקטנות לגדולות באמת.

לפני זמן קצר התקיים טקס חלוקת פרסי גילדת השחקנים. כאשר הוקראו שמות המועמדות לשחקנית הדרמטית הטובה ביותר אפשר היה לראות התרגשות מסוימת על פניה של ג'יליאן אנדרסון, אבל לא יותר מדי. סך הכל, זו אינה המועמדות הראשונה שלה לפרס כזה, אבל היא כבר רגילה לכך שלא היא ולא בן זוגה לסידרה זוכים. דוקובני באמת לא זכה, אבל אנדרסון כמעט התעלפה כשהקריאו את שמה. היא עמדה על הבמה בהלם מוחלט, ובמצב של חצי־התעלפות הודתה לתסריטאים ולצוות הסידרה, סוחטת תשואות וצחוקים מהקהל. סביר להניח שנשארה בהלם עד צילומי הפרק הבא.

מהקאלט אל המיין־סטרים

השאלה היא האם מדובר כאן בתופעה חד פעמי ואופיינית ל"תיקים" בלבד, או שמא יתחילו באמת לקחת ברצינות את המד"ב. אין פלא, בסופו של דבר, שדווקא "תיקים" היא שזכתה בפרסים. בניגוד לסדרות אחרות, שמציגות את הבעיות של ימינו במסווה של עתידנות, אה־לה "בבילון 5", כריס קרטר וצוות הכותבים של "תיקים" יוצאים בגלוי נגד העולם כפי שהוא נראה היום, וגם אם לרובנו זה נשמע ק־צ־ת פאראנואידי, בשביל האמריקאים זה ממש לחם, וזה מה שהפך את הסידרה מסידרת קאלט שולית ללהיט מיין־סטרים. הצופים לא צריכים לזכור מי תקף את מי ולמה, היסטוריה ארוכת שנים של מלחמות בין גזעים וכו'. הכל מונח לפניהם והם מגלים הכל יחד עם מולדר וסקאלי, ולמען האמת – האף.בי.איי מעולם לא היה פופולארי בקרב העם.

סיבה נוספת להצלחת הסידרה היא הכימיה הנהדרת בין ג'יליאן אנדרסון ודייויד דוקובני, והעובדה שהשניים חסרים כל גינון הוליוודי מיותר. למען האמת, נראה שהם עוד לא ממש קולטים שהם כוכבים. כאשר אנדרסון (26) הגיעה לסידרה, הוצבו בפניה מספר מכשולים: רשת פוקס רצתה פצצה סטייל שרון סטון, ורק אחרי ויכוחים מתישים של כריס קרטר עם הממנים, היא קיבלה את התפקיד. לאחר מכן היתה צריכה ללמוד כיצד ללכת, לדבר בז'רגון מקצועי ומדעי ולהישמע טבעית לחלוטין, ובעיקר – להתמודד עם הלחצים של סידרת טלויזיה בת שעה, ועם בן זוג מוכשר שלומד את השורות שלו תוך חמש דקות.

אנדרסון החלה בכך שהתנתקה מהצד הפאנקיסטי שבה (אולי לא ידעתם, אבל בתקופת התיכון היא היתה פאנקיסטית מופרעת עם שיער צבעוני ועגיל פרובוקטיבי בנחיר השמאלי). שיערה, שהגיע עד אמצע גבה קוצץ לתספורת שאנו מכירים, והגוון הבלונדיני קיבל דגש ג'ינג'י חזק.

תחילתה של ידידות מופלאה

בין אנדרסון ודוקובני נולדה ידידות חזקה מספיק כדי לשרוד שעות עבודה ארוכות מדי וקשות מאוד, והכימיה הנהדרת שביניהם עוברת למסך ומשתקפת ביחסים שבין הסוכנים מולדר וסקאלי. כמובן שעל המסך אין ביניהם שום מעורבות רומנטית. המשיכה של הקהל והמבקרים לדמויות ולסידרה היא בגלל הכוח הנפשי והאינטליגנציה שהן מקרינות. מולדר אינו מושלם בלי סקאלי, וסקאלי אינה מושלמת בלעדיו.

אנשים שעובדים עם השניים מציינים עד כמה הם דומים למולדר וסקאלי גם בחייהם הפרטיים: הדאגה ההדדית, האיכפתיות וההתחשבות. למרות זאת, הם יודעים מתי להתרחק זה מזו, בעיקר לאחר יום עבודה ארוך וקשה במיוחד, כאשר לכל אחד מהם יש פוטנציאל להפוך לפסיכופת.

שישה חודשים לאחר שהצטרפה לסידרה נכנסה אנדרסון למערבולת נפשית, התחתנה וגילתה שהיא בהריון. את הבשורה על ההריון היא בחרה לספר לבעלה ולדוקובני ביחד. שניהם הבינו את ההשלכות המקצועיות של ההריון, ומקורות מספרים שהמפיקים שקלו לחפש שחקנית אחרת לתפקיד סקאלי, אבל בסופו של דבר הבינו שאין לה תחליף, ואי אפשר לקחת מהצופים דמות שטיפחו והשקיעו בה.

"תיקים באפילה" מצעידה את המד"ב המשודר לעידן חדש, שאת השלכותיו ניתן לראות אפילו פה בישראל, או במזה"ת בכלל. האיזור הזה, שפעם סבל מיובש טוטאלי מבחינת סדרות מד"ב, נמצא היום במצב של גאות. למעלה מחמש סדרות שונות, וכל ערוץ מציג לפחות סידרה אחת – מי היה מאמין? ■

ליאת גלר

עיצוב: אדם כהן

כלבלב הו בי

שתי תוכנות חדשות לאוהבי כלבים, DOGS של מיקרוסופט ו־DOGZ שאפשר להוריד מהאינטרנט, יצאו לשוק. הראשונה מעשירה אותך בידע, השנייה פורטת על מיתרי הרגש



הכלבים הם ידידיו הטובים ביותר של האדם. אז מה? האם כלב אי פעם הכין לך קפה? האם כלב אי פעם ידע לחפש בשבילך ברשת? גם כן חבר. אם חושבים על זה, אולי זמנו של הכלב כחברו הטוב של האדם עבר מזמן? אולי המחשב מחליף אותו? בסך הכל, עם מי אתם מבלים יותר זמן – עם המחשב או עם הכלב? ומה עם אוהבי החתולים – כמוני למשל – מתי יש להם חשק בכלל לבלות עם כלב? העובדה שאני חובב חתולים מושבע הפכה אותי, כנראה, למועמד המושלם שהמערכת בחרה כדי לבחון שני מוצרי כלבים חדשים: DOGS של מיקרוסופט, ותוכנה חדשה וחמודה בשם DOGZ. נתחיל בשנייה. מה זה DOGZ? (למה כותבים את זה ככה? אולי בגלל שמיקרוסופט כבר תפסה את הזכויות לשם DOGS). מסתבר ש־DOGZ היא הפתרון המושלם למי שתמיד רצה כלב אבל אמא לא הרשתה לו. מדובר בכלב שגר במחשב שלך ומתנהג בדיוק כמו כלב רגיל. אתה יכול להאכיל אותו, לתת לו מים, לשחק איתו ואפילו ללטף.





זה לא אלגוריתם, זה כלב

קודם כל מורידים את התוכנה מהאתר של החברה (WWW.PFMAGIC.COM/DOGZ). זהו קובץ גדול במקצת, אבל הוא שווה את הזמן. לאחר הפתיחה השגרתית של הקובץ עוברים ל"איזור האימוץ". הדבר החשוב ביותר הוא לשכוח, בזמן שמפעילים את התוכנה, שמדובר באוסף מתוחכם של אלגוריתמים ופקודות. אם תכניס לעצמך לראש שזה כלב אמיתי, תרוויח מכל הכיוונים. הוא יאהב אותך, יתרגז עליך, ואפילו ילמד טריקים חדשים אם תאלף אותו. בכניסה לאזור האימוץ תפגשו את דפני, יועצת האימוץ הג'ינג'ית שלכם, שתמליץ לכם איזה כלב כדאי לכם לאמץ. ישנם כחמישה סוגי כלבים – בולדוג, צ'יוואווה, סטר ועוד. כולם נראים דומים כגורים (כן, מקבלים אותם כגורים והם פשוט גדלים), אבל כל אחד יגדל להיות כלב אחר עם אופי שונה. אני בחרתי בכלב מסוג "ג'אולס", כלב בולדוג עם הפרצוף הכי מתוק בעולם. אפשר לשחק עם כל החמישה, ללטף אותם (סמן העכבר הופך ל"יד" וירטואלית שאיתה אפשר ללטף) ולשחק איתו בכדור.

אני חייב להודות שהמוצר הזה פורט על כל האקורדים הנכונים. אם תנסה לעזוב את התוכנה בלי לאמץ, תשאל אותך דפני ביציאה: "אתה בטוח שאתה רוצה לנטוש אותם? הם כל כך זקוקים לבית חם", ויבבות קורעות לב יישמעו ברקע. נשברתי. תהליך ההרשמה מסובך קמעה ודורש שיחת טלפון לחו"ל וכרטיס אשראי בינלאומי (עדיין לא ניתן להירשם דרך האתר ברשת) אבל המחיר יותר מסביר (23 דולר – משהו כמו 70 שקל. על כלב אמיתי הייתם משלמים הרבה יותר), ויש לך כלב.

לכלב יש מקום משחק משלו, או שאתה יכול לשחרר אותו על כל המסך. יש לו צעצועים משלו (נעל ישנה, כדור משחק) ותרגילים שהוא יכול ללמוד (כמו לעמוד על היידיים, לעשות סלטות וכו') בשיטת החיזוק החיובי: על כל טריק שהוא מבצע הוא מקבל ממך פרס (ישנם שלושה סוגי פרסים – עצם, ממתק כלבים ומשהו לא מזוהה בצורת משולש).

הכלב הווירטואלי ישמח לראות אותך, ילקק לך את היד ויעשה הכל כדי שתהיה שמח – והוא יהיה שמח אם רק תאהב אותו. כמו כל יצור חי, הוא חייב לקבל אוכל ומים, וכבר קרה לי שנסעתי לטיול של שלושה ימים ושכחתי לבקש מאחותי להאכיל אותו, וכשחזרתי הוא פשוט לא היה מוכן לדבר איתי, לא הסכים שאלטף אותו ולא רצה לשחק בכדור. הייתי צריך לרכך אותו בעזרת כמות נדיבה של עצמות וממתקים כדי שיסכים לחזור ליחסי ידידות איתי. והדבר הטוב ביותר: הם אף פעם לא מתים, וכך נחסכות מאיתנו טראומות מיותרות.

כול כלב בא' יומו



...דיי־בם־בם!

מיקרוסופט מ״יבבת כל 30 שניות

לעומת המוצר קל הרוח הזה, באה ממותה כמו מיקרוסופט ומנחיתה עלינו את המדריך האולטימטיבי לאוהבי הכלבים: מיקרוסופט DOGS. זה מוצר שמיועד בבירור לכל מי שאוהב כלבים או אפילו קרוב לזה, וכזכור, אני לא, אבל מה זה משנה כאשר מן העטיפה נועצים בך מבט שלושה כלבים חמודים עד אימה? ומה זה משנה כאשר אתה מקבל כאן מידע כמעט על כל גזע של שנאוצר גמדי שקיים?

התוכנה נראית טוב. אין ספק שמיקרוסופט יישמה את הסטנדרט הגבוה שלה גם על המוצר הזה. בכל מקום ניתן למצוא קישור הייפר־טקסט למסמך אחר, וכמעט כל מסמך מלווה בקול או בסרט וידיאו כלשהו. ורק כדי שלא תחשבו שהם התקמצנו – ישנם כ־700 מסמכים כאלה. המוצר גם מוצף, כמצופה, בתמונות של כלבים חמודים עד בחילה, וכולל בין השאר אופציות ״כלביות״ כמו טבלת כלים בצורת ביסקוויט כלבים, ואם תעזוב את המחשב אפילו ל־30 שניות, התוכנה תתחיל לייבב ולדרוש תשומת לב. כבר אמרתי שהמוצר שופע חומד?

יש ארבע אפשרויות עיקריות: מקור – כאן ניתן ללמוד על מקורו של כל גזע. מעניין לראות איך סוגי כלבים שונים התפתחו, ובדיוק איזה תפקיד היה לאדם בביות ובהרבעה שלהם.

יש גם אגף שלם על גידול נכון של הכלב, ומה צריך לעשות, למשל, כדי לחנך אותו לא לעשות את צרכיו בבית. התהליך החינוכי הקשה הזה שבר כבר בעלי כלבים רבים, וגרם לזריקתם של טריליוני כלבים לרחוב. לא יפה, אפילו אם אתה לא מת על כלבים.

אגף נוסף בתוכנה הוא אגף האילוף. אמנם לא מדובר כאן בטריקים כמו קפיצה דרך חישוק בוער, אבל פקודות בסיסיות כמו ״שב״ ו״רגלי״ מוסברות כאן ומלוות בדוגמאות הכוללות סרטי וידיאו.

האגף הגדול ביותר הוא אגף הגזע. אפשר לחפש ולדפדף בין כל סוגי הכלבים – ויש כל כך הרבה! – החל בזנים פשוטים ונפוצים, וכלה בזנים נדירים, לפחות במקומותינו.

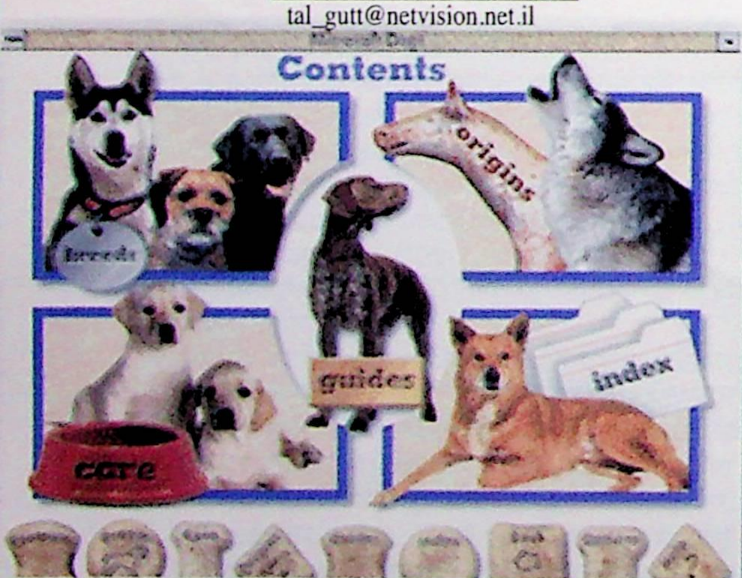
קל מאוד ללכת לאיבוד בעושר המסמכים האלה, ולכן ישנו גם אינדקס שבעזרתו ניתן לחפש בכל אנדרלמוסיית המידע המאורגן למחצה הזה. החיפוש הוא קל, אולם איכות החומר משתנה מנושא לנושא. בנושא האילוף, לדוגמה, החומר בינוני ומעלה, אבל סרטי הווידיאו גולשים לפעמים לכיוון המגוחך. יש כאן, למשל, סרט וידיאו שמראה פודל מחופש מבצע תעלולים לא מצחיקים, שמתח את יכולת האהבה שלי לכלבים עד הקצה.

כמה מחברי שראו את התוכנה התלוננו על כמות התשבוחות שכלבים מהגזעים היותר רצחניים, רוטווײלרים למשל (הזכורים לרעה מפרשת ״אנחנו כלבים גדולים שאוכלים ילדים קטנים״) מקבלים באופן חופשי. אולי היה כדאי לשלב כמה אזהרות?



ולסיום טרוניה: הייתי צריך לעבור 6.8 מדורי גיהנום עד שהצלחתי להתקין את המוצר הזה, ולעבור לשם כך בין שלושה מחשבים. אולי כדאי להמליץ למיקרוסופט לבדוק שהמוצרים שלה אכן עובדים. ■

טל גוטמן
tal_gutt@netvision.net.il



כלב וירטואלי לא נושך



ההצבעה בפריימריס האחרונים של הליכוד התבצעה באמצעות מחשב, והנתונים הועברו למוקד הספירה באמצעות מודם. אם שררו חוסר אמונה וחשש כלפי ההיי־טק בקרב שכבות מסוימות באוכלוסיה, הרי שהבחירות רק חיזקו אותם

עד כמה היתה ההצבעה בפריימריס מהימנה? תשאלו את אלי לנדאו מהרצליה, הוא יגיד לכם. בצערו הרב ראה המוני מצביעים פוטנציאלים נשברים מההמתנה לתחיית הקופסאות האפורות ולא יכול היה להושיע להם. האם חוסר מזל טכנולוגי רודף את ביבי נתניהו? (קלטת וידיאו לוהטת, כבלי מחשב רטובים) – אני לא יודע. אני כן יודע שיש כמה שאלות נוקבות שחייבות להישאל, והחשובה שבהן היא, האם הצבעה באמצעות מחשב היא דמוקרטית? (בהנחה שהמחשב דווקא כן עובד).

ועוד קצת עובדות על "בחירות ממוחשבות":

* המספרים אומרים שעד חודש יוני ישקיעו כל המפלגות, ובראשן העבודה והליכוד, מיליוני שקלים במיחשוב תהליך הבחירות לכנסת. מלם, שמיחשבה את הפריימריס של הליכוד, נבחרה כקבלן ראשי לביצוע העבודה – כולל חומרה, תוכנה ופתרונות מיוחדים האמורים להבטיח מהירות תגובה ואפס תקלות.
* אגף מערכות המידע במשרד המשפטים הקים בשיתוף עם "דיגיטל" חדר מבצעים להשלמת בדיקות כל המתפקדים למפלגות (הצלבת נתונים, בדיקת כפילויות...)
* שמתם לב למודעות הליכוד המשבצות כתובת אינטרנט באופן קבוע בתחתית המודעה? יש שם דפי ח"כים, יש שם תעמולה, יש שם אפילו דף של "החברים האמריקאים של הליכוד" המבטיחים שהמפלגה הזו תעשה שלום עם ירדן. אולי הם לא מעודכנים לגבי השלום הקיים כבר...
* ברשות שדות התעופה התקיימו בחירות לוועד העובדים החדש המייצג כ־3000 עובדים. גם שם החליטו להתמחשב ובחרו בחברת יענא שהבטיחה תוכנה של ספירת קולות אמינה ומדויקת תוך זמן קצר ביותר. הקלפיות נסגרו ב־20:00 והתוצאות נתקבלו ב־02:00, דו"חות ועדכונים נמסרו במשך כל הערב. האם הוועד החדש יבטיח שלא תהיינה שביתות? זה כבר לא תלוי במחשב.

"טכנופוביה" היא לא מושג בעלמא. להיפך, אם יש משהו ממשי בעולם המחשבים הרי זה הפחד מפניהם. אתה, שבמקום לתפוש גלים בים מבלה את רוב גיל ההתבגרות מאחורי מסך המחשב (חנון שכמוך) ודאי לא תבין זאת. אבל תתפלא/י: יש אנשים שחוטפים חלחלה, רעד, עצבנות, מתח, הזעה מוגברת וחררה בגרון רק מלמשוך כסף מהכספומט (הם סופרים את השטרות כדי לוודא שהמחשב לא התבלבל... אתה קולט ת'צחוקים, אחי? מחשב מתבלבל?), שלא לדבר על השתתפות ממוחשבת בבחירות.

הרייטינג של הפריימריס

תסכימו איתי שכמה שיותר אנשים מצביעים, ככה יותר טוב? ברור שכן. אז אם כבר עושים שינויים, למה לא לדאוג לכך שיגבירו את רייטינג הבחירות במקום לפגוע בו? גם ככה כמות המצביעים לא מזהירה. וכי איכפת לישראלי העצבן אם נתוני הבחירה יועברו תוך שעה או עשר שעות? ממש לא. ומה עושים המארגנים? גורמים לקיזוז של אותם נעדרי התלהבות מחשבית. הרי הבנאדם חוזר עייף מהעבודה. יש לו כוח לשבת מול המסך ולעבור השתלמות מקצועית בהצבעה? ברור שהוא יעדיף להישאר בבית ולקלל את הממשלה (אם לפחות היו עורכים איזו הגרלה בין הבוחרים, זה היה יכול להיות משהו אחר: איזו שברולט, או לפחות סוף שבוע עם סיגל שחמון).

ביבי נתניהו התגאה מאוד כשתיאר את שיטת ההצבעה במפלגתו. השאלה היא, כמה אנשים נדרסו תוך כדי התהליך? שווה לדעתי, לפחות מבחינה סוציולוגית, לבדוק האם שיעור המבוגרים שהשתתפו בבחירות (מגיל 65־60, נניח) תואם את שיעורם בקרב בעלי זכות הבחירה. התוצאות, שוב לפי דעתי, יפתיעו מאוד את דב שילנסקי. השאלה היסודית היא, האם זה הוגן להכפיף את ציבור האנשים הנרתע מטכנולוגיה, לשגעונותיו של "הדור החדש"? לא מספיק שה־MTV של השכנים דופק להם בראש כל היום, אז עכשיו גם מכריחים אותם להשתמש בעתידנות? נראה שהרצון למשוך את תשומת ליבם של המצביעים הצעירים במושגים של "יעילות" ו"מהירות" גרם למארגנים לא לחשוב עד הסוף. אם היינו באמת חכמים (ולא חפיפניקים, כמו שאני חוזר ואומר) היינו מציעים אלטרנטיבת HardCopy לאותם "נבערים". מי שרצה היה יכול להמשיך לשלשל את הפתק המוכר והטוב לתוך קופסת הקרטון מהמכולת השכונתית. זה אולי לא טוב לעצים (אפרופו איכות סביבה), אבל זה בהחלט טוב לדמוקרטיה.

הצעת ייעול למאכרים

נ.ב. כדי שלא תגידו שאני מעביר ביקורת לא קונסטרוקטיבית, החלטתי לצאת מגדרי ולהציע הצעת ייעול לבחירות הפריימריס הממוחשבות של שנת אלפיים. אני אומר: אם כבר מחשבים, אז עד הסוף. לא יתכן שכל תהליך ההצבעה יהיה בסימן המאה ה־21 ורק הדילים ישורבטו כלאחר יד על פיסת נייר. לפיכך, אני מציע שבבחירות הבאות יחלקו המאכרים דיסקטים עם תוכנת הצבעה המכילה את מספרי הדיל. במקום להצביע, הבוחר יצטרך רק לדחוף את הדיסקט למחשב וחסל. עולם המחר או לא עולם המחר? ■

רונן בז

בועז רונקין דווקא חושב שמבצע ענבי זעם בלבנון הוא מופת של הומניות והתחשבות באזרחים. השילוב של היי־טק וחומר נפץ, הוא אומר, ממתיק את גלולת התוקפנות

מבצע ענבי זעם – הפצצות ישראל בדרום לבנון, בא כמענה לירי הקטיושות של ארגון המחבלים חיזבאללה על ישובי הצפון. במטרה למנוע את שפיכת דמם של חיילינו וכדי לצמצם את הפגיעה באוכלוסיה הכפרית, פועל צה"ל בעיקר בירי מהאוויר ומתותחים מרוחקים. שני מאפיינים יש לענבי זעם, אם כן: דיוק וריחוק. אלה מושגים באמצעות טכנולוגיה מתקדמת מאוד שמפעיל צה"ל: טילי הלפייר מונחי לייזר המשוגרים ממסוקי הקרב (בעיקר אפאצ'י אך גם קוברה) ובאמצעות מכ"ם משוכלל המאתר מעוף קטיושות ומעביר לבקרת האש את קואורדינטות המשגרים. ציוד הלחימה המשוכלל תוכנן ויועד עבור מלחמה בין צבאות, אך ישראל החליטה להשתמש בו במאבק נגד המחבלים, משום ששיטת הפעולה של המחבלים נשענת על תפיסת האוכלוסיה האזרחית כבת ערובה. אין מאבק פנים מול פנים. החיזבאללה מתחבא בין אזרחים לבנונים ומנסה לפגוע באזרחים ישראלים.

מצפון גדול, מצפון קטן

למרות ששני הצדדים אינם שווים בגודלם ובמצפונם (ואולי בגלל כך) קשה שלא להתרשם מההתקדמות ההפוכה שלהם כתוצאה מהתקדמות טכנולוגית. בעוד שישראל רותמת את ההיי־טק לדיוק בפגיעה, לצמצום ברדיוס ההרס, החיזבאללה מנסה להגדיל את היקף הנזקים (קטיושות, נשק אנטי־טנקי, תעמולת וידיאו וכו'). ככל שישראל מנסה להרחיק את חייליה משדה הקרב (ירי מהאוויר, הפצצות תותחים), החיזבאללה מחדיר את אנשיו יותר ויותר עמוק פנימה (תקיפות מוצבים, מארבים, מתאבדים). החיזבאללה כגוף אזרחי הולך ומתחייל כל הזמן (מתצפת על צה"ל ומחקה אותו, מתאמן) וצה"ל נותן את דעתו יותר ויותר לנושאים אזרחיים (חשש מפגיעה באוכלוסיה לבנונית). במילים אחרות, ככל שהטכנולוגיה הולכת ומתקדמת – צה"ל נהיה הומני יותר והחיזבאללה הומני פחות. ההומניות הישראלית המתגברת היא בעיקר תולדה של התפתחות תדמיתית. ככל שישראל רואה את עצמה חזקה יותר, הפגיעות הפיזיות נתפסות כמאיימות פחות על קיומה, ולכן היא מרשה לעצמה לפגוע בפחות אזרחים. אם החיזבאללה זה זבוב וישראל היא הפיל שמנסה לגרש את הזבוב, הרי שהכפריים בלבנון או הפלשתינים בגדה הם חנות החרסינה. ככל שיש יותר טילי הלפייר, כך הפיל גדול יותר והחנות קטנה יותר.

שביל הזהב של ההלפייר

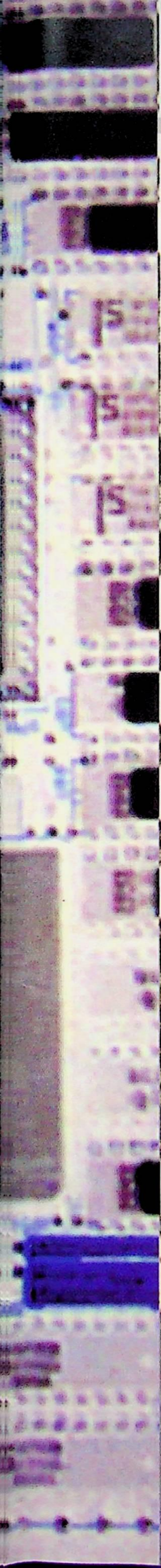
שני הצדדים משכללים את כלי הנשק שלהם, ואלה משנים את ההסתכלות של שני הצדדים על נושא הפגיעה. החיזבאללה שואף להגדיל את היקף הפגיעה. ישראל שואפת להמיר את כמות הפגיעה באיכות. ההבדל בין שני הצדדים נובע מעמדות שונות: החיזבאללה הוא ארגון טרור וכל פעולתו נועדה להגשים את מטרות הקמתו. ישראל היא מדינה דמוקרטית ומערבית ולכן מעבר להגשמת מטרות הקמתה (בית ליהודים) היא חייבת גם לגלות הומניות ולהשקיט את מצפונה. לצערנו, יש יחס הפוך בין השגת מטרות צבאיות לבין מצפון. טילי ההלפייר נועדו כדי להגיע לשביל הזהב.

העיקר שכולם יהיו מרוצים

אחת הבעיות הגדולות של ישראל היא עובדת היותה תלויה מאוד בגורמי חוץ. תמיכה בינלאומית היא אחת ממשאלותיה הגדולות של המדינה. אין זה המקום לדון במניעים הפסיכולוגיים של היהודים לרצות כל הזמן את הסובבים אותם ולהיראות בסדר. נכון שלישראל יש לובי גדול מאוד בארצות הברית, אבל יש לה גם ציבור שונאים אנטישמי ואנטי־ישראלי רחב מאוד, שלעיתים מנצל את קיומו של הלובי התומך כדי לתקוף את אותה. ישראל חייבת תמיד להיות הכי בסדר, להשתדל יותר מכולם להרגיע את הרוחות. היא אף פעם לא תיזום פעולה אלא רק תתגונן. וגם כשהיא מתגוננת ניתן לשמוע קולות היוצאים כנגדה. הנשק המתוחכם נועד, אם כן, גם כדי לרצות. להראות שאנחנו לא ברברים, שאנחנו מתחשבים – גם כשזה לא משרת את כל מטרותינו. ישראל היא מדינה חזקה, אבל תלותה בדעת הקהל העולמית מערערת במשהו על עובדת ריבונותה. ■

בועז רונקין

הערת המערכת: ויש כאלה שהלכו לארכיונים וגילו שגם במלחמת "שלום הגליל" נאמרו דברים דומים (וכזכור, התחרטו עליהם), ושבירי על הכפרים נשברו כללי המשחק שנקבעו ב"דין וחשבון", ושחלק מהמבצע הזה שייך למערכת הבחירות. אם כל זה באמת יקרב אותנו אל השלום - אז יצאנו בשלום...



יותר חשמל

פרופ' משה בן־בסט סוקר את סיפרו של ג'יק קופלנד ומציע הגדרה לבינה מלאכותית: זוהי תפיסת עולם חדשה בפיתוח תוכנה המתמצית בכך שדו־שיח משתמש - מחשב מתנהל במרחב הבעיה

הנושא של בינה מלאכותית מרתק את דמיונם של אנשים רבים מאז הוצע המונח בתחילת שנות השישים על־ידי ג'ון מקארטי. קושי עקרוני בטיפול בנושא נובע מכך שלא קיימת הגדרה חד משמעית למונח. ספרו של קופלנד פותח בהגדרה שהוצעה על־ידי מרווין מינסקי: בינה מלאכותית היא המדע הגורם למכונות לבצע דברים שידרשו בינה במידה והיו מתבצעים על ידי בני אנוש. הגדרה זו בעייתית כשלעצמה מאחר וגם המונח בינה אנושית אינו מוגדר חד משמעית. האם ביצוע הנהלת חשבונות על־ידי אדם דורש בינה? אם כן, האם למחשב המבצע הנהלת חשבונות במיומנות כמעט מושלמת יש בינה מלאכותית? המתנגדים יוכלו לטעון שמחשב שמבצע הנהלת חשבונות מסוגל רק לכך ובכל תחום אחר הוא טיפש מושלם. על כך ניתן להשיב שיש גאונים בני אנוש בתחום המוזיקה והציור שאינם מסוגלים לדבר בתבונה על שום נושא אחר ואף לא מסוגלים להכפיל 2 מספרים בני 3 ספרות. האם לאנשים אלה אין בינה טבעית?

מותר האדם על הברזלים

אם נסכים שמותר ליחס לישות כלשהי – אנושית או מלאכותית – בינה גבוהה בתחום מסויים ונמוכה בתחום אחר, אז קיומה של בינה מלאכותית היא מסקנה בלתי נמנעת משום שיש מספר תחומים שבהם המחשב מתפקד טוב יותר מרב בני אנוש. כך למשל, נותרו רק בני אנוש ספורים עלי אדמות המסוגלים לנצח בשחמט את מחשב "כחול עמוק" של חברת IBM.

לעתים נדמה שההתנגדות לקיומה של בינה מלאכותית היא יותר אמוציונאלית בבחינת מותר האדם מן "הברזלים". לדעתי כל העוסקים בנושא ברצינות יסכימו ש"ברזלים" אינם חושבים וגם אם נחליט שלתוכנה מסוימת יש בינה מלאכותית הרי שבעצם הבינה האנושית של מפתחי התכנה היא שאחראית לכך.

הכריכה האחורית של הספר מביאה שני ציטוטים של הרברט דרייפוס וז'סטון לייבר אשר מייצגים נאמנה את הספר. דרייפוס כותב "הטיפול המאוזן ביותר בתקוות ובטענות של בינה מלאכותית שראיתי מעודי" ולייבר כותב "המבוא המקיף ביותר לפילוסופיית AI..." ואכן מסכים אני שבאספקט הפילוסופי קופלנד עשה עבודה מצוינת.

הספר פותח בסקירה היסטורית של התפתחות התחום ומתאר בהרחבה מספר דוגמאות קלאסיות של מערכות שהציתו את דימיונם של אנשים רבים בשנות הששים והשבעים והביאו להתעניינות נרחבת בנושא בכל רחבי העולם. אלה כוללות למשל את שרדלו הרובוט שהתמודד בהצלחה עם הוראות בשפה טבעית, ואת תכנת הדמקה של סמואל שהביסה אלופים כולל את סמואל עצמו. בהמשך דן הספר בשאלות עקרוניות על מהות החשיבה האנושית, האם מחשבים מסוגלים לחשוב? האם מודעות חיונית לחשיבה? האם למכונה יש רצון חופשי? וכמובן האם המוח האנושי עצמו מחשב במובן זה או אחר? כשלעצמי, אין אני בטוח עד כמה שאלות אלה הן רלוונטיות לשימושים פרקטיים שטכנולוגיות בינה מלאכותית יכולות להציע.

יותר תיאוריה ממעשה

באספקטים היישומיים של בינה מלאכותית הספר מאכזב. קופלנד חוזר שוב ושוב על אותן דוגמאות ראשוניות משנות ה־60 וה־70 אשר מייצגות את ההתלהבות הבראשיתית של העוסקים בתחום כאשר מערכות תכנה החלו להראות ניצוצות של אינטליגנציה. אפשר להתרפק עליהן כנוסטלגיה, אך אין הצדקה שספר בשנות ה־90 יצטט אותן כמדגם מיצג של יישומי בינה מלאכותית. המחקר האינטנסיבי בתחום בשנות ה־70 וה־80 הוביל לפיתוחן של טכנולוגיות תוכנה חדשניות אשר איפשרו יישומים פרקטיים רבים שנמצאים כיום בשימוש יומיומי. ניתן להתווכח אם ניתן לקרוא ליישומים אלה "בינה מלאכותית", אבל העובדה היא שהן הרחיבו את האופקים של השימוש במחשב מעבר לתפיסת המחשב ה"גולם" שהיתה קימת שנים רבות. הצורך לקבוע מונחים כמו "בינה מלאכותית" נובע מן הצורך שלנו כאנשים לתקשר באמצעות מילים שבמקרים רבים שאולות מהעולם האנושי. ואולם, סיליקון לא "חושב" במובן שבו אנשים חושבים, באותה מידה שמטוס לא "ממריא" במובן שבו נשר ממריא.

חשוב להדגיש שהספר עוסק בשאלה העקרונית הפילוסופית האם מחשבים מסוגלים לחשוב כבני אדם. הספר לא עוסק ביסודיות בשאלה הפרקטית

פחות עמל

האם ניתן לתכנת מחשב שיתפקד ברמת מומחיות גבוהה בתחום ממוקד כלשהו כגון איתור תקלות בציוד. את הפילוסוף מעניינת האמת הצרופה והוא מחפש תשובות של כן או לא. מנקודת מבטו של הטכנולוג חלק מההתפלספויות בספר בנסיון להוכיח שעובדה מסוימת היא אמת אבסולוטית נראה קטנוני, כגון למשל הדיון בעמוד 116 בעניין הזהב והקוורץ, או ההתפלספות בעמוד 124 בעניין החליפה והנאום לחתונה.שכן, בסיכומו של דבר, לכל עובדה בעולמינו ניתן למצוא יוצאים מן הכלל. פילוסופים אינם בונים מערכות ולכן אין הם רגילים בהתפשרויות פרגמטיות ש"מכופפות מעט את התיאוריה" אך הן מספיק נכונות כדי לאפשר פתרון מעשי לבעיה קשה.

איפה הצניעות

כבדרך אגב אעיר שבדרכם אל האמת הטהורה, הצרופה והאבסולוטית נוטים הפילוסופים ל"כסח" זה את זה וגם אחרים בלי הרבה צניעות. ביטויים כמו "התחמקות עלובה" (עמוד 158), "השוואה מגוחכת" (עמוד 191), "קשקוש גמור" או "אני רוצה לשפוך קיתונות בוז..." (עמוד 180), חורגים מן הטעם הטוב ויוצרים אוירה תוקפנית שלא תורמת לדיון ענייני בנושא. עם כל התענוג האינטלקטואלי שבדיונים פילוסופיים, הטכנולוגיה היא זו שבנתה עולם מֻודרני המציע איכות חיים ופתרונות לבעיות יסוד כמו רעב, וכן גם תענוגות פיסיים ואינטלקטואליים כמו למשל שעשועי מציאות מדומה (Virtual Reality).

מבחינה פילוסופית, לגיטימי לתקוף את הבעיה בגישת "הכל או לא כלום" ולהגדיר מבחן כזה או אחר שאם מחשב יעמוד בו אז נטען שיש בינה מלאכותית. בהקשר זה קופלנד עושה עבודה מצויינת. כך למשל, פרק 4 דן ביסודיות בהנחת מערכת הסמלים וממחיש בצורה יפה את אחת הגישות למימוש חשיבה אנושית. כמו כן יש דיון נרחב על פרוייקט CYC (פרוייקט האנציקלופדיה של לאנט) שנועד להקנות למחשב מסד ידע בכדי לממש את ה"שכל הישר" של בני אנוש, אם כי אני חלוק עם קופלנד על הביקורת לגבי סיכויי הצלחתו של פרוייקט זה והמועד שבו ייתן פירות.

בחלקו האחרון של הספר ניתן תאור מקיף של מחשבים המבוססים על עיבוד מקבילי מבוזר ומבוססים על רשתות ניורונים אשר מחקות (אולי) את אופן העיבוד של המוח האנושי. בין השורות ניתן לקרוא אופטימיות לגבי האפשרות שכיוון זה יוביל לבינה מלאכותית בסיסית יותר. אני לא שותף לאופטימיות זו בשל החסרון הבסיסי שרשתות ניורונים אינן מנצלות מספיק מסדי ידע רחבים שבלעדיהם לא ניתן ללמוד מהר ובאופן אפקטיבי. לדעתי העתיד של בינה מלאכותית הוא לא בטכניקה אחת ספציפית, אלא בשילוב של טכניקות אשר תשלבנה מנגנוני היקש אנליטיים (מתימטיים/לוגים), מנגנונים לסריקת אלטרנטיבות במרחבים עצומים, היקשים המבוססים על אנלוגיות, ומנגנוני למידה סתגלניים המאפשרים לשפר באופן מתמיד את איכות הפתרונות שהמחשב מציע ולמנוע ממנו לחזור על שגיאות שביצע בעבר.

הספר מכיל עשרות הפניות למאמרים וספרים שמאפשרים לקורא שיחפוץ בכך להעמיק בנושאים השונים שהספר מעלה. יחד עם זאת הקריאה היא שוטפת ומעניינת וכל ההפניות והביבליוגרפיה מרוכזים ומאורגנים יפה בסוף הספר.

אם נחזור לשאלת ההגדרה הבסיסית של מהי בינה מלאכותית הייתי מציע את ההגדרה הטכנולוגית הבאה:

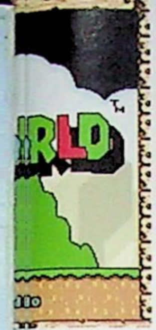
בינה מלאכותית היא תפיסת עולם חדשה בפיתוח תכנה שמתמצית בכך שדו־שיח משתמש־מחשב מתנהל במרחב הבעיה ולא במרחב הפתרון. בבינה מלאכותית המשתמש מציב למחשב בעיה כגון "נתח את השפעת הפרסומת על מכירות החברה", והמחשב נבון מספיק להחליט באופן עצמאי אלו עיבודים עליו לבצע כדי לתת תשובה נאותה לשאלה זו. בתוכנות עיבוד נתונים מסורתיות המשתמש הוא זה שמחליט על תהליך הפתרון של בעיה נתונה והוא פונה למחשב רק בכדי לממש את תהליך הפתרון. כגון, "שרטט גרף המציג את המכירות בציר האנכי (y) ואת ההשקעה בפרסומת בציר האפקי (x)". עם הצגת הגרף, המשתמש הוא זה שינתח את המימצאים ויקבע את השפעת הפרסומת על המכירות. בנקודה זו חשוב להבחין שאם המשתמש הוא איש מכירות מצויין אך חלש בניתוח קוי מגמה הרי שהמסקנות שיגיע אליהן לא תהיינה בהכרח נכונות. במערכת עם בינה מלאכותית אנו מקטינים את התלות במיומנות, בידע ובניסיון של המשתמש על־ידי כך שמפתח התוכנה נוטע בה ידע ומנגנוני הסקה בתחום הנדרש כגון ניתוח מעמיק של קווי מגמה, ומודלים שיווקים לגבי הפרמטרים המשחקים תפקיד בהשפעת הפרסומת על המכירות.

לסיכום, ההגדרה הטכנולוגית שאני מציע לבינה מלאכותית היא כדלקמן: נאמר כי רמת הידע והאינטליגנציה של המחשב לפתרון בעיה נתונה עולה, ככל שיורדות דרישות הידע והאינטליגנציה מן המשתמש במחשב. ■

פרופ' משה ברבסט

הפקולטה לניהול, אונ' ת"א

נשיא IET, אינטליג'נט אלקטרוניקס בע"מ, רמת החיל, ת"א



חברה יפנית הוציאה לשוק מתאם שמאפשר להעתיק משחקי נינטנדו למחשב הביתי בצורה מושלמת. יש רק שני חסרונות: דרישות המערכת היקרות, והעובדה שכל העסק לא חוקי



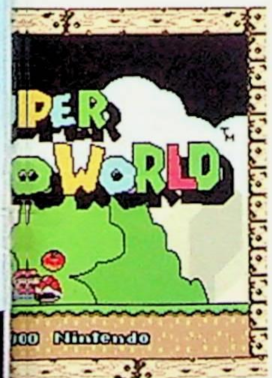
נינטנדו מודל 95

מאז ומתמיד, ציבור שחקני משחקי המחשב התחלק לשני זרמים עיקריים: חובבי משחקי הטלוויזיה הביתיים (המערכות של סגה ונינטנדו) וחובבי משחקי המחשבים האישיים. כל צד טען שהמכשיר שלו הוא הטוב ביותר ונותן את תחושת ההנאה המושלמת ביותר, בכל הנוגע לטיב המשחקים. חובבי משחקי הטלוויזיה טענו שרק הם יכולים ליהנות ממשחק אקשן או ארקייד אמיתי, וחובבי המחשבים דבקו בדעה שעדיף קווסט ממכר או משחק אסטרטגיה מפותח על פני כל משחק מכות, וכמובן שרק הם מקבלים את הסיפוק המושלם מהמכשיר שבידם.

מה יקרה כש...

בשנתיים האחרונות הצטמצמו הפערים בין יכולות הביצוע של שני סוגי החומרה תודות להתפתחות הטכנולוגיה, וכבר ראינו משחקי אקשן מעולים על גבי המחשב האישי שלנו, וגם קווסטים רציניים על מערכות הסגה סאטורן. למרות זאת, תמיד ריחפה השאלה מה יקרה כשנוכל להפעיל משחקי טלוויזיה שנועדו למערכות המשחק הביתיות בלבד, על המחשב האישי. כלומר, האם יש איזו דרך שדרכה ניתן לדמות מכשיר סגה או נינטנדו, ולקבל בדיוק את אותם הביצועים, על המחשב.

התשובה חיובית. לפני כמה שבועות שיחררה חברה יפנית לשוק מעין מתאם, שמסוגל להפעיל כל משחק סופר נינטנדו על מערכת חלונות 95. אתם בוודאי שואלים את עצמכם איך ניתן להעביר משחקי סופר נינטנדו למחשב, הרי הם מגיעים על קלטות מיוחדות, ואילו המחשב מחייב שימוש בדיסקטים או תקליטורים. התשובה טמונה בסוג של ציוד הקלטה מקצועי שנקרא "CONSOLE COPIER", או בלשון עממית: "כונן קסם" (שמחירו כיום כ־500 דולר). המכשיר מורכב מכונן 1.44 (כונן קטן) ש"מתלבש" על מכשיר הסופר נינטנדו, ועל ידי שימוש בתפריטים מיוחדים שמופיעים על מסך הטלוויזיה, יכול להקליט את תכולת הקלטת על דיסקט 1.44 רגיל, והנה, יש לנו משחק נינטנדו מוקלט. אני יודע שהעסק נשמע קצת מסובך ולא הגיוני, אבל הוא פועל בצורה נוחה ופשוטה.



עכשיו, כל מה שנותר זה להכניס את הדיסקט המוקלט לכונן המחשב, ואחרי כמה תפריטים נוספים, הפעם על מערכת החלונות, המשחק עולה בלי שום בעיה, ובאופן חלק לגמרי. היות שכל משחק מוקלט לוקח בסביבות ה־ 1.5 מגה, ניתן גם לאחסן כמות גדולה של משחקים על דיקסטים ולהפעיל אותם, אם מתחשק, דרך כונן הקסם, על הטלוויזיה הרגילה.

להתחיל לחסוך כבר עכשיו

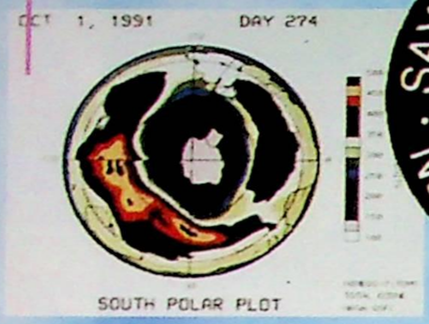
אבל כמו תמיד, יש גם כמה חסרונות, והעיקרי שבהם הוא שכל העסק לא חוקי. מה לעשות, האנשים בנינטנדו לא כל כך מתלהבים מהעובדה שמפיצים את משחקי ה־50 דולר שלהם על גבי דיסקטים של דולר אחד.

החסרון השני הוא שכדי ליהנות מהמשחקים המוקלטים בצורה מושלמת, רצוי להחזיק בבית מחשב חזק מאוד. מי שאין לו לפחות פנטיום 120 עם 16 מגה זכרון יכול לשכוח מהעניין. בנוסף, אם רוצים לשמוע גם צליל באיכות סבירה, חייבים להיות בעלי כרטיס קול מסוג רולנד, שאותו יש רק לכשלושה אחוזים מכל בעלי המחשבים בעולם, וג'ויסטיק כפתורים מיוחד. אכן, השקעה די גדולה, אבל תגידו את האמת, מה לא תעשו כדי לראות את סופר מריו מקפץ בגודל טבעי על המסך שלכם? אני מציע להתחיל לחסוך כבר עכשיו. ■



דורון פרידמן

דומביט סטייל





מה עושים נגד החור באוזון במישור הסטייל?
נתחיל במה שלא עושים. **לא שותים יין צרפתי,**
במחאה על הניסויים הגרעיניים של צרפת,
וזאת במסגרת מערכה בינלאומית.
בינינו, מה רע ביין אחר? אף אחד לא ירגיש שהיין
אינו צרפתי אם המארחים המודעים לאיכות הסביבה
יוודאו שהוא קר מספיק. לצורך זה הרשו לנו להציג
לכם מקרר ללא גזים הפוגעים באוזון, הנקרא כמובן: GREENFREEZE
עכשיו כשסידרנו את הבטן ואת הראש, אנו יכולים
להתפנות לצרכים בסיסיים פחות: מחסה ולבוש.



המחסה הממוחזר האולטימטיבי בנוי מפחיות משקה קל
ממולאות בעפר ומשתמש באנרגיה סולארית. נכון שגם
הדוד שמש שלי משתמש באנרגיה סולארית, אבל תודו
שזה שם יותר מגניב מנניח
"משה דודים" שזה בכלל לא סקסי.
מכאן האסוציאציות מובילות
היישר אל ארון הבגדים:



המגאזין המומלץ ELLE סוקר באתרו את המיטב שבפרוות סינטתיות.
פרוות אלה, שנוצרו כחיקוי לטבע, והתפרסמו כאלטרנטיבה הירוקה
למינק, עברו מחיקוי ליצירתיות ולדוגמה
לפניכם מעיל מפרוות **המינק הכחול.**
ויש אפילו נעלי בית, דבר שמיד מביא
הרהורים אופטימיים על עתיד העולם.





http://www.greenpeace.org

http://www.greenpeace.org/~ozone

http://www.ellemag.com/member/fashion/blue/pg03.htm

http://www.slip.net/~ckent/earthship



יורם החכם

הדף השחור של אנטי



12-13 תופסים ראש קטן

"הצד האפל", מפחידה אותנו הכתבה, ממש לקראת הסוף, הוא ש"מסוכן מאוד לבנות מכונה משכפלת חכמה מדי". ואנו לומדים איך מכונה כזאת עלולה לשכפל את עצמה עד אין סוף ולהשתמש בכל משאבי כדור הארץ, כך שלנו, בני האדם, לא יישאר פה כלום. יופי שעכשיו הגיעו למסקנה הזאת, אבל ל"אנטי" יש הרגשה שקצת מאוחר מדי. ביום השישי, עפ"י ספר בראשית, או איפשהו לפני 7 מיליון שנה, לפי המדע, קם יצור הרבה יותר מסוכן... האדם. משתכפל, עצמאי מדי, מזיק לסביבה... מכונות משוכפלות מפחידות את "אנטי" פחות מבני אדם לרוב.

14-15 איכות הסביבה

אף אחד לא יצא נקי... בעיקר לא אתם, ובעיקר אם אתם גרים בחיפה. מהסבריו של צבי פורר על ההיי־טק ועל שנות האלפיים אפשר להבין שמאגרי המידע המודרניים תורמים רבות להבנת היקף זיהום האוויר בחיפה. "אנטי" מציע שבמקום לאסוף נתונים ממפעלים בסביבה, אפשר פשוט לגשת לבתי החולים באזור חיפה ולבדוק כמה ילדים חולים שם במחלות ריאה האופיניות לזיהום האוויר של אזורי התעשייה.

16-17 שריפה גרעינית

תנורי פלסמה נשמעים כמו רעיון מגניב – ולאחר הכרזתו האחרונה של ראש־הממשלה בעניין פירוק אפשרי של הנשק האטומי (בישראל? מה, יש לנו נשק אטומי? וולה סינדי, נשבע לך שלא ידעתי), גם ישראל תזדקק לכמה תנורים כאלה. ואז נשמע ברדיו משהו כמו "מפעילי התנורים בדרום...".

51 הפריימריס של הליכוד וטכנופוביה

להצביע בפריימריז של הליכוד אמנם מפחיד את "אנטי" אבל לא בגלל המחשב. תתבייש לך, אומרים ל"אנטי", תחשוב על מאות ואולי אלפי חבר'ה שלא־כל־כך מבינים במחשבים וייתקשו לבחור בעזרת צג המחשב את דיליהם לכנסת. "אנטי" מתאמץ וחושב, וזה דווקא נראה לו רעיון אחלה שבאחלה. זה לא מי יודע מה דמוקרטי, אבל "אנטי" זוכר שברחבי העולם יש מקומות בהם אין כניסה לקלפי לקולותיהם של נשים, או צבעוניים, או בני אדם מתחת לגיל 21, או תושבי השטחים. אז מה כבר כל כך נורא שהמפחדים מן העתיד לא יוכלו להשפיע עליו? ועוד: חשבתם פעם על האנלפביתים המסכנים שלא קראו מילה של מצע ואינם מסוגלים לקרוא את פתק ההצבעה? הם דווקא כן קובעים את עתידם. עתידנו. אז אולי נצביע ב"אייקונים", וכולם יהיו מרוצים, מן האנלפביתים ועד אשפי המולטימדיה, וייבראו מועמדינו ב "צלמית".

52 דעת מיעוט - על מחשבים ומלחמה

אנטי מתעצבן כשהרוב הלא ממש דומם מתהדר גם בנוצות "דעת המיעוט", השמורה לפחות בעיתון זה רק לאנטי. ומהי דעת המיעוט כביכול? בועז טוען שבצה"ל מנצלים טכנולוגיה להפחתת מספר האזרחים ההרוגים. זה נשמע כל כך משונה לאחר ספירת הגופות בכפר קנא (בערך מאה) – ועוד יותר כשנזכרים שבמשך כל המבצע לא היה אף קרבן בנפש מן הצד הישראלי, הרחמן בן רחמן. אם זו הקטנת מספר הנפגעים, השערות סומרות למחשבה מה היה יכול להתרחש! ואולי בועז כתב מה שכתב לפני עידן ועידנים, אולי אפילו לפני שבוע, כפי שהולם איסטרטגים ישראלים מרחקיי ראות הנדהמים כל שבוע מהתבדות תחזיותיהם מן השבוע שעבר וזועקים: מחדל.

בועז כותב גם כי החיזבאללה מנצל את הטכנולוגיה "להגדיל את היקף הנזקים", והוא אף מהין לשלוח ידו בעזרת "קטיושות... תעמולת וידיאו". בחייך, בועז. מחבלים מתאבדים זה היי־טק? תעמולת וידיאו זה שימוש קטלני בטכנולוגיה? הלא מוטב כי כיתתו מטעניהם למצלמות.

"אנטי" קרא בספרי מדע בדיוני תיאורים של כלי נשק זולים, זמינים וקטלניים, שהפכו את החיים לטרור בלתי פוסק: קטיושה לכל פועל, פצצה לכל מדינה מזרח־תיכונית. לישראל יש כאלה, וגם לחיזבאללה. מה יהיה? דווקא המצאת כלי הנשק הקטלניים תכריח בסופו של דבר את בני האדם לדבר זה עם זה על שלום. ככה זה בספרים, בחיי! ואני מקווה שלא תפריע כאן העובדה שבספרים האלה מעולם לא היה חם ולח באותו זמן.

עידו אמין (+גיל רימון)